



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA – UNICEUB

Patrícia Bastos Girardi

# **SISTEMA DE ADMINISTRAÇÃO DOMÉSTICA - SAD**

**BRASÍLIA  
2013**



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA – UNICEUB

PATRÍCIA BASTOS GIRARDI

## **SISTEMA DE ADMINISTRAÇÃO DOMÉSTICA - SAD**

Projeto Final apresentado como Requisito para conclusão do Curso de Pós Graduação em Engenharia de Requisitos do Centro Universitário de Brasília – UniCEUB.

Orientador: Prof. Msc. Deusdeth Pereira Mariano.

**BRASÍLIA  
2013**



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA – UNICEUB

PATRÍCIA BASTOS GIRARDI

## **SISTEMA DE ADMINISTRAÇÃO DOMÉSTICA - SAD**

Projeto Final apresentado como  
Requisito para conclusão do  
Curso de Pós Graduação em  
Engenharia de Requisitos do  
Centro Universitário de Brasília –  
UniCEUB.

---

Profº. (nome)

---

Profº. (nome)

**Brasília, 01 de outubro de 2013**

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus por minha saúde e por estar comigo em todas as horas, e a minha família pelo apoio e carinho.

“A vida é muito importante para ser levada a sério”.  
***Oscar Wilde***

## RESUMO

Este projeto tem por objetivo apresentar o desenvolvimento do Sistema de Administração Doméstica – SAD. Esse sistema tem a proposta de disponibilizar para os usuários da Internet uma ferramenta para o controle de finanças pessoais de fácil utilização e sem nenhum custo. Com ele, o usuário poderá controlar seus gastos e monitorar quando e como o seu dinheiro está sendo gasto de forma simples e segura. Utilizando os formulários de gestão disponíveis ou com apenas um clique, utilizando a funcionalidade de importação de arquivo dos lançamentos realizados.

O grande desafio do projeto foi propor uma solução que se diferenciasse por possibilitar praticidade nos lançamentos e facilidade na geração de relatórios gerenciais, utilizando uma interface intuitiva e agradável. Isso só foi possível pois foram utilizados no projeto métodos, técnicas e ferramentas que agilizaram a sua implementação e possibilitou que uma análise detalhada no negócio fosse realizada para descobrir os problemas mais comuns em outras soluções já disponíveis no mercado.

Após a sua construção, o software será disponibilizado no site da empresa para download e o usuário o utilizará em seu computador pessoal podendo, no futuro, utilizar os serviços integrados na nuvem para armazenamento dos seus dados pessoais.

Na segunda fase do projeto a empresa pretende construir uma nova versão do sistema com as melhorias sugeridas pelos seus usuários e disponibilizar o sistema em aparelhos móveis como *tablets* e *smartphones*.

**PALAVRAS-CHAVE:** Gerenciamento; Finanças Pessoais; Administração doméstica.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Organograma da empresa.....	18
Figura 2 - Fluxo Atual para cadastro de finanças.....	20
Figura 3 – Fluxo proposto – Cadastro do usuário e aquisição do sistema .....	25
Figura 4 – Fluxo proposto – Gestão de finanças .....	26
Figura 5 – Gráfico das baleias.....	30
Figura 6 – Relatório Planilha eletrônica – Orçamento por período .....	36
Figura 7 – Relatório Planilha eletrônica – Rendimentos e Receitas ao longo do ano .....	36
Figura 8 – Relatório Planilha eletrônica – Despesas e receitas por categoria .....	37
Figura 9 – Relatório Planilha eletrônica – Gastos com dependentes .....	37
Figura 10 – Processo de Gerenciamento de Requisitos.....	38
Figura 11 – Processamento e Aprovações de Solicitações de Mudanças .....	42
Figura 13 – Classificação de defeitos – Artefato verificado e motivo do defeito .....	49
Figura 14 – Diagrama de Caso de Uso – Usabilidades de apoio.....	78
Figura 15 – Diagrama de Caso de Uso – Relatórios .....	79
Figura 16 – Diagrama de Caso de Uso – Financeiro .....	79
Figura 17 – Diagrama de Classe de Análise.....	110
Figura 18 – Diagrama de implantação – Arquitetura do sistema.....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Problemas – Precariedade do processo.....	20
Quadro 2 – Problemas - Dificuldade para controle de finanças pessoais.....	21
Quadro 3 – Objetivos específicos - Gerenciar despesas.....	22
Quadro 4 – Objetivos específicos - Controle de receitas pessoais.....	22
Quadro 5 – Objetivos específicos - Armazenamento das informações.....	22
Quadro 6 – Objetivos específicos - Emissão de relatório por categoria de conta .....	22
Quadro 7 – Objetivos específicos – Emissão de relatório saldo das contas .....	23
Quadro 8 – Objetivos específicos – Gerenciar orçamento .....	23
Quadro 9 – Objetivos específicos – Visualizar Demonstrativo financeiro .....	23
Quadro 10 – Objetivos específicos - Gerenciar pagamento de contas .....	23
Quadro 11 – Objetivos específicos - Apresentar alertas para o usuário .....	24
Quadro 12 – Objetivos específicos – Atualização das informações automaticamente.....	24
Quadro 10 – Metodologias e Melhores práticas.....	32
Quadro 11 – Usuários do sistema - Operador .....	33
Quadro 12 – Usuários do sistema - Suporte.....	33
Quadro 13 – Usuários do sistema - Temporizador .....	33
Quadro 14 – Fases x Responsáveis .....	39
Quadro 15 – Atividades x Ferramentas .....	39
Quadro 16 – Identificação dos Requisitos.....	40
Quadro 16 – Identificação dos Requisitos (continuação).....	41
Quadro 17 – Item de Configuração x Forma de Nomeação.....	44
Quadro 17 – Item de Configuração x Forma de Nomeação (continuação) .....	44
Quadro 18 – Check List de Requisitos.....	50
Quadro 18 – Check List de Requisitos (continuação) .....	50
Quadro 19 – Atividades x Ferramentas .....	51
Quadro 20 – Requisitos funcionais.....	53



Quadro 20 – Requisitos funcionais (continuação).....	54
Quadro 20 – Requisitos funcionais (continuação).....	55
Quadro 21 – Requisitos complementares – Manter Categoria .....	56
Quadro 22 – Requisitos complementares – Manter Alerta .....	56
Quadro 22 – Requisitos complementares – Manter Alerta (continuação).....	57
Quadro 23 – Requisitos complementares – Pagamento de Conta .....	57
Quadro 24 – Requisitos complementares – Contas a Pagar .....	58
Quadro 25 – Requisitos complementares – Conta .....	58
Quadro 25 – Requisitos complementares – Conta (continuação).....	58
Quadro 26 – Requisitos complementares – Favorecido .....	59
Quadro 26 – Requisitos complementares – Favorecido (continuação).....	60
Quadro 38 – Requisitos complementares – Receita .....	60
Quadro 27 – Regras de negócio .....	61
Quadro 27 – Regras de negócio (continuação).....	62
Quadro 27 – Regras de negócio (continuação).....	63
Quadro 27 – Regras de negócio (continuação).....	63
Quadro 27 – Regras de negócio (continuação).....	65
Quadro 27 – Regras de negócio (continuação).....	65
Quadro 27 – Regras de negócio (continuação).....	66
Quadro 28 – Matriz de rastreabilidade – Requisitos Funcionais x Requisitos Complementares .....	67
Quadro 29 – Matriz de rastreabilidade – Requisitos Funcionais x Regras de negócio.....	70
Quadro 30 – Matriz de rastreabilidade – Requisitos Funcionais x Objetivos Específicos .....	72
Quadro 31 – Matriz de rastreabilidade – Módulos x Usuários .....	72
Quadro 32 – Lista de usuários .....	73
Quadro 33 – Quadro de permissões .....	73
Quadro 34 – Requisitos não funcionais - Usabilidade.....	74
Quadro 35 – Requisitos não funcionais - Desempenho.....	74

Quadro 36 – Requisitos não funcionais - Portabilidade .....	75
Quadro 37 – Requisitos não funcionais - Usabilidade.....	75
Quadro 38 – Requisitos não funcionais - Operacionais .....	75
Quadro 39 – Riscos técnicos.....	76
Quadro 40 – Riscos não técnicos.....	77
Quadro 41 – Entidade – Conta a pagar .....	111
Quadro 42 – Entidade – Cadastrar pagamento.....	111
Quadro 43 – Entidade – Meio Pagamento .....	113
Quadro 44 – Entidade – Forma Pagamento .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
Quadro 45 – Entidade – Frequência .....	113
Quadro 46 – Entidade – Favorecido.....	113
Quadro 47 – Entidade – Categoria .....	114
Quadro 48 – Entidade – Orçamento.....	114
Quadro 49 – Entidade – Receita.....	114
Quadro 50 – Entidade – Conta.....	115
Quadro 51 – Entidade – Alerta.....	115
Quadro 52 – Medição estimada do projeto .....	117
Quadro 53 – Medição estimada do projeto (continuação).....	118
Quadro 54 – Identificação da contagem.....	119
Quadro 55 – Cálculo do Fator de Complexidade Técnica .....	120
Quadro 56 – Cálculo do Fator ambiental .....	121

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO .....	16
1.1	Análise Institucional .....	17
1.1.1	A Empresa.....	17
1.1.2	O Negócio .....	17
1.1.3	A Organização.....	18
1.1.3.1	Organograma.....	18
1.1.3.2	Descrição do Organograma.....	18
1.1.3.2.1	Administração e Planejamento .....	18
1.1.3.2.2	Financeiro.....	18
1.1.3.2.3	Comercial e Marketing.....	18
1.1.3.2.4	Desenvolvimento de produtos.....	19
1.1.3.2.5	Suporte operacional.....	19
1.2	Análise Funcional.....	19
1.2.1	Área Envolvida.....	19
1.2.2	Descrição do Processo Atual .....	20
1.2.3	Mapeamento do Processo Atual.....	20
1.2.4	Identificação dos Problema.....	20
1.2.4.1	Precariedade no processo .....	20
1.2.4.2	Dificuldade para controle das finanças pessoais .....	21
1.3	Proposta de Solução.....	21
1.3.1	Objetivos do Projeto .....	21
1.3.1.1	Objetivo Geral .....	21
1.3.1.2	Objetivos Específicos.....	22
1.3.1.2.1	Gerenciar despesas .....	22
1.3.1.2.2	Gerenciar receitas pessoais.....	22
1.3.1.2.3	Armazenamento das informações .....	22
1.3.1.2.4	Emissão de relatórios por categoria de conta .....	22
1.3.1.2.5	Emissão de relatório saldo das contas .....	23
1.3.1.2.6	Gerenciar orçamento .....	23
1.3.1.2.7	Visualizar demonstrativo financeiro .....	23
1.3.1.2.8	Gerenciar lançamentos .....	23
1.3.1.2.9	Apresentar alertas para o usuário.....	24
1.3.1.2.10	Atualização das Informações Automaticamente .....	24

1.3.1.3	Descrição do Processo Proposto .....	24
1.3.1.4	Mapeamento do Processo Proposto .....	25
1.3.1.4.1	Cadastro do usuário e aquisição do sistema .....	25
1.3.1.4.2	Cadastro e gestão das informações de finanças .....	25
1.3.2	Restrição Técnica e Administrativa .....	26
1.3.2.1	Restrição Técnica .....	26
1.3.2.2	Restrição Administrativa .....	27
1.3.3	Premissa .....	27
1.3.4	Metodologia .....	27
1.3.4.1	Modelagem de Dados .....	27
1.3.4.2	Processo de Elicitação .....	28
1.3.4.3	Processo de análise e desenvolvimento de software .....	28
1.3.4.1	Plano de Gerenciamento de Requisitos .....	30
1.3.4.2	Gerência de projeto .....	31
1.3.4.3	Métrica .....	31
1.3.5	Usuários do Sistema .....	33
1.3.5.1	Usuário do Sistema .....	33
1.3.5.2	Suporte .....	33
1.3.5.3	Temporizador .....	33
1.3.6	Sistema Similar .....	34
2	PLANO DE GERENCIAMENTO DE REQUISITOS .....	37
2.1	Finalidade .....	37
2.2	Escopo .....	37
2.3	Visão Geral .....	37
2.4	Processo de Gerenciamento de requisitos (fluxos de trabalho) .....	38
2.5	Organização, Responsabilidades e Interfaces .....	39
2.6	Ferramentas, Ambiente e Infra-estrutura .....	39
2.7	Características principais .....	39
2.7.1	Identificação de requisitos .....	39
2.8	Gerenciamento de Mudanças de Requisitos .....	42
2.8.1	Processamento e Aprovação de Solicitações de Mudança .....	42
2.8.2	Papéis dos responsáveis pelos procedimentos de gestão de mudança .....	42
2.9	Configuração de requisitos .....	43
2.9.1	Definição dos <item de configuração> .....	43

2.9.2	Estratégia de identificação e tratamento dos itens de configuração .....	44
2.9.3	Papéis dos responsáveis pelos procedimentos de gestão de configuração .....	45
2.9.4	Política de criação das Baselines do Projeto .....	45
2.9.5	Política de auditoria de configuração e relatórios .....	45
2.10	Rastreabilidade de requisitos.....	46
2.10.1	Definição dos <item de rastreabilidade> .....	46
2.10.2	Estratégia de identificação e tratamento da rastreabilidade .....	46
2.10.3	Papéis dos responsáveis pelos procedimentos de rastreabilidade .....	47
2.11	Qualidade de requisitos .....	47
2.11.1	Treinamento e recursos .....	51
3	DOCUMENTO DE DEFINIÇÃO DE REQUISITOS (DDR) .....	51
3.1	Introdução .....	51
3.1.1	Objetivo do Documento de Definição de Requisitos .....	51
3.1.2	Definições, Acrônimos e Abreviações .....	51
3.1.2.1	Definições.....	52
3.1.2.2	Acrônimos .....	52
3.1.2.3	Lista de Mensagens .....	53
3.2	Requisitos .....	53
3.2.1	Requisitos Funcionais (RF).....	53
3.2.2	Requisitos Complementares (RC).....	55
3.2.3	Regras de Negócio (RNG) .....	61
4	Matriz de Rastreabilidade .....	67
4.1	Requisitos Funcionais X Requisitos Complementares.....	67
4.1.1	Requisitos Funcionais X Regras De Negócio .....	70
4.1.2	Requisitos Funcionais X Objetivos Específicos .....	72
4.1.3	Módulos X Usuários.....	72
4.2	Perfis e Permissões.....	73
4.2.1	Lista de Usuários .....	73
4.2.2	Quadro de Permissões .....	73
4.3	Requisitos Não-Funcionais de Qualidade.....	74
4.3.1	Usabilidade .....	74
4.3.2	Desempenho .....	74
4.3.3	Portabilidade .....	75
4.3.4	Usabilidade.....	75

4.3.5	Operacionais.....	75
4.4	Análise de Riscos .....	76
4.4.1	Riscos Técnicos .....	76
4.4.2	Riscos Não-Técnicos .....	77
5	PROPOSTA DE SOLUÇÃO .....	78
5.1	Diagrama de Casos de Uso .....	78
5.1.1	Usabilidades de apoio .....	78
5.1.1	Relatórios .....	79
5.1.2	Financeiro.....	79
6	MODELOS DO SISTEMA.....	80
6.1	Descrição dos Casos de Uso .....	80
6.1.1	Manter lançamento.....	80
6.1.2	Manter Categoria .....	81
6.1.3	Apresentar alerta .....	86
6.1.4	Gerar relatório por categoria .....	88
6.1.5	Gerar relatório saldo das contas .....	90
6.1.6	Manter alerta .....	93
6.1.7	Manter contas a pagar .....	95
6.1.8	Manter orçamento .....	99
6.1.9	Manter favorecido.....	103
6.1.10	Consultar demonstrativo financeiro .....	106
6.1.11	Importar arquivo de lançamentos.....	108
6.2	Modelo de Entidades e Relacionamentos Lógico .....	110
6.3	Dicionário de Dados .....	110
7	PROJETO FÍSICO DO SISTEMA.....	115
7.1	Estimativas .....	115
7.1.1	Medição estimada do projeto.....	116
7.1.2	Identificação da contagem .....	119
	Quadro 54 – Identificação da contagem.....	119
7.1.3	Pontos por Caso de Uso Não Ajustados .....	120
7.1.4	Fator de Ajuste .....	120
7.1.4.1	Fator de Complexidade Técnica .....	120
	Quadro 55 – Cálculo do Fator de Complexidade Técnica .....	120
7.1.4.2	Fator Ambiental.....	120

	Quadro 56 – Cálculo do Fator ambiental .....	121
	7.1.5      Aplicação da Contagem .....	121
8	CONCLUSÃO .....	121
9	BIBLIOGRAFIA .....	123

## 1 INTRODUÇÃO

Este projeto tem por objetivo apresentar o desenvolvimento do Sistema de Administração Doméstica (SAD) a ser utilizado por usuários da internet. Entretanto, o mesmo poderá ser adaptado em uma segunda versão para ser disponibilizado em dispositivos portáteis como *Tablets* e Smartphone. Para agilizar a inclusão de pagamentos realizados e receitas de um determinado período o SAD disponibiliza opção para leitura de arquivos no formato xml. Após a importação desse arquivo, o seu extrato de receitas e despesas estará pronto e disponível para visualização e impressão.

Nesse projeto foram aplicadas metodologias, técnicas e ferramentas consagradas na Engenharia de Software.

Após a análise realizada no mercado, utilizando software similares, constatou-se que os usuários utilizam softwares complexos de alto custo ou planilhas eletrônicas distribuídas gratuitamente de fácil uso, porém com manutenção limitada já que existe uma dificuldade na manutenção de dados históricos.

Segundo o Guia **PMBok** (2004, p. 594) "...o gerenciamento de projetos é a aplicação de conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto a fim de atender aos seus requisitos".

No projeto houve a necessidade de uma avaliação criteriosa dos resultados da avaliação de mercado, pois os softwares pesquisados estão a muito tempo no mercado e os seus usuários estão em busca de renovação mas como já o utilizam a muito tempo são mais receosos a mudanças.

A ferramenta de finanças possibilitará aos seus usuários administrar a entrada (receita) e saída (despesa) de recursos, controlar orçamento familiar por período e gerar relatórios gerenciais de apoio a decisão.

Dessa forma o sistema tem o intuito de acompanhar a aplicação dos recursos e aperfeiçoar ao máximo sua utilização dentro do orçamento mensal e anual.



## **1.1 Análise Institucional**

### **1.1.1 A Empresa**

A empresa é formada por profissionais de TI (Tecnologia da Informação) e iniciou suas operações em 2013, está instalada em um escritório virtual localizado em Avenida Araucárias, Edifício Real Brasil, sala 301, 71.931-750, Águas Claras, Brasília- DF. É composta por profissionais de desenvolvimento de softwares que prestam seus serviços de forma autônoma.

Após a sua construção o sistema será gerenciado apenas por um membro da equipe que ficará responsável em manter o software em um servidor de banco de dados e em um servidor de aplicação que estará localizado no endereço comercial da empresa. Esse profissional também ficará responsável em realizar o monitoramento de requisições, acessos simultâneos, tráfego de dados e identificar melhorias e evoluções do sistema.

### **1.1.2 O Negócio**

A empresa está situada em Brasília e surgiu quando alguns amigos se reuniram e decidiram construir um produto de software para facilitar a administração de suas próprias finanças, o projeto SAD (sistema de Administração Doméstica) foi então iniciado para ser um sistema simples e intuitivo na administração de finanças domésticas que facilitaria a vida de pessoas que não tem muito tempo, porém precisam gerenciar suas receitas e despesas diárias. O intuito era apenas distribuir esse software entre os seus amigos e familiares, essa primeira versão então seria distribuída de forma gratuita e como forma de pesquisa. Os gestores do sistema e os fornecedores de requisitos seriam as pessoas que utilizariam o software nessa fase de testes.

Uma pesquisa então foi realizada para descobrir como essas pessoas administravam suas finanças e como um sistema de administração doméstica facilitaria o cadastro e administração das suas informações de finanças.

### 1.1.3 A Organização

A figura 1, representa a estrutura formal da empresa, a disposição e hierarquia das áreas.

#### 1.1.3.1 Organograma

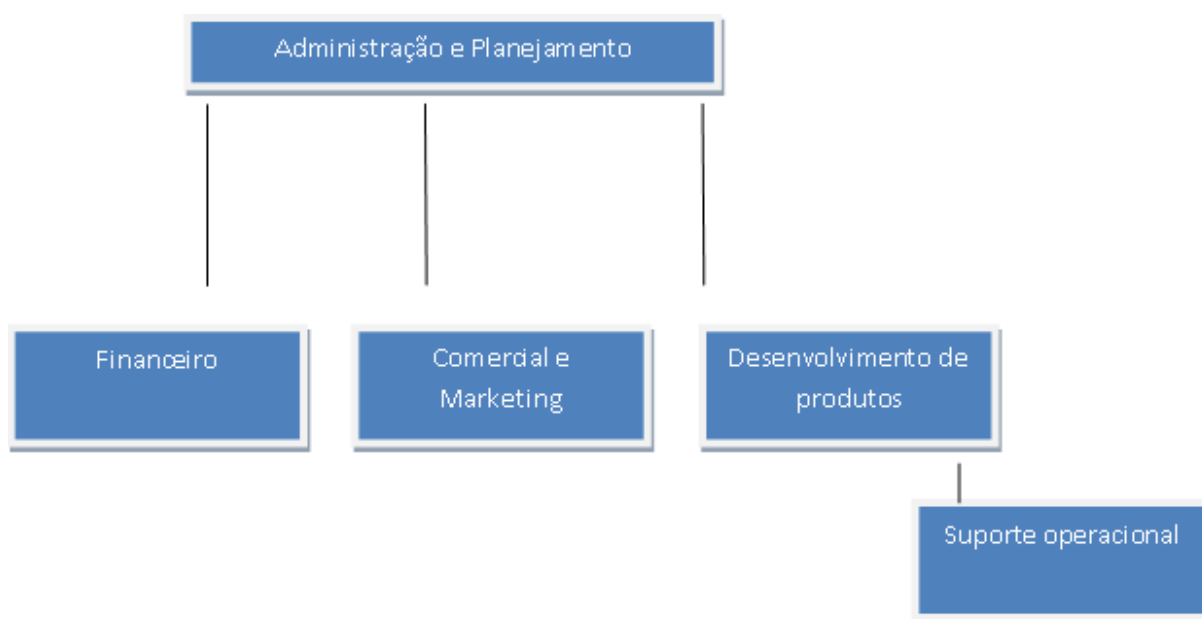


Figura 1 – Organograma da empresa

#### 1.1.3.2 Descrição do Organograma

##### 1.1.3.2.1 Administração e Planejamento

É a área responsável pela coordenação de todo o processo administrativo da empresa, bem como o planejamento físico-financeiro e o controle dos processos de melhorias da instituição e dos recursos humanos.

##### 1.1.3.2.2 Financeiro

Relaciona-se com a busca e gerenciamento dos recursos financeiros utilizados pela empresa.

##### 1.1.3.2.3 Comercial e Marketing

É o setor que engloba todas as atividades relativas às relações de troca, orientadas para a satisfação dos desejos e necessidades dos clientes. Conhecendo e estudando estas motivações ao consumo, a empresa procura produzir bens e serviços que atendam ao público-alvo.

#### **1.1.3.2.4 Desenvolvimento de produtos**

Área que negocia e especifica as necessidades da área usuária; planeja e controla a produção que faz e aloca os recursos necessários para execução das atividades; estabelece os prazos de desenvolvimento e a definição dos objetos a serem utilizados ou desenvolvidos; produção e montagem da aplicação.

Responsável em mantêm a qualidade e a garantia do produto final produzido para que o mesmo atenda as especificações exigidas e definidas pelo cliente.

#### **1.1.3.2.5 Suporte operacional**

Responsável em monitorar o sistema em ambiente de produção, desenvolver, mapear e modelar os processos internos da empresa. Propor e implementar melhorias. Verificar se os procedimentos da empresa estão sendo executados adequadamente. Levantamento de análises e demandas, analisar e solucionar os chamados decorrentes de incidentes, evitando indisponibilidade nos ambientes de negócios dos clientes. Restabelecimento de ambientes em casos de indisponibilidade ou degradação de desempenho.

Entre as responsabilidades do suporte operacional estão:

- Gerenciamento
- Proteção de dados
- Monitoramento de desempenho
- Migração e administração

### **1.2Análise Funcional**

#### **1.2.1 Área Envolvida**

As áreas diretamente envolvidas do projeto são:

- Comercial e Marketing
- Desenvolvimento de produtos

### 1.2.2 Descrição do Processo Atual

O processo atual se inicia quando o usuário realiza o cadastro das receitas e despesas de um determinado período utilizando uma planilha eletrônica. Essa planilha utiliza tipos de despesas pré cadastrados para facilitar o preenchimento das informações.

Após preencher as informações de despesas e receitas o usuário pode visualizar alguns relatórios onde as informações cadastradas foram calculadas de forma que represente o planejamento atual e futuro das finanças e facilitem a manipulação.

### 1.2.3 Mapeamento do Processo Atual

A Figura 2 representa o processo de cadastro das finanças pessoais utilizando uma planilha eletrônica, não existe sistematização desse processo, todo o cadastro e gestão das informações são realizados manualmente.

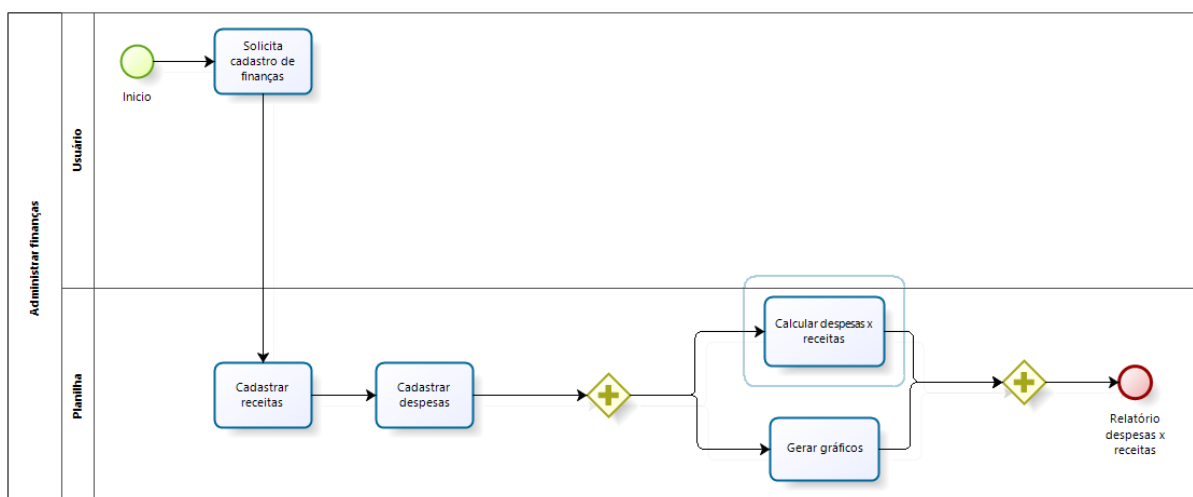


Figura 2 - Fluxo Atual para cadastro de finanças

### 1.2.4 Identificação dos Problema

#### 1.2.4.1 Precariedade no processo

Quadro 1 – Problemas – Precariedade do processo

<b>O problema</b>	O registro dos lançamentos é realizado de forma manual.
<b>Afeta</b>	Afeta o lançamento das informações de despesas e receitas diárias e consequentemente afeta o tempo para análise das informações.

<b>Cujo impacto é</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dificuldade na extração das informações para geração de relatórios;</li> <li>• Inconsistência da informação;</li> <li>• Morosidade no cadastro das informações;</li> <li>• Informações distribuídas em várias planilhas.</li> </ul>
<b>Benefícios de uma solução seriam</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminar o uso de interfaces manuais;</li> <li>• Otimizar o fluxo de trabalho;</li> <li>• Sincronização de arquivos bancários;</li> <li>• Eliminar a redundância de atividades.</li> </ul>

#### 1.2.4.2 Dificuldade para controle das finanças pessoais

Quadro 2 – Problemas - Dificuldade para controle de finanças pessoais

<b>O problema</b>	As informações são apenas cadastradas e não há um controle gerencial do orçamento.
<b>Afeta</b>	Dificuldade para visualizar e controlar as despesas, receitas e contas a pagar.
<b>Cujo impacto é</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contas que são pagas com atraso;</li> <li>• Despesas que ultrapassam ao valor mínimo previsto para o orçamento mensal;</li> </ul>
<b>Benefícios de uma solução seriam</b>	<p>Maior controle dos gastos e despesas por período;          Controle de valores mínimos nas contas do usuário.</p>

### 1.3 Proposta de Solução

#### 1.3.1 Objetivos do Projeto

##### 1.3.1.1 Objetivo Geral

O objetivo geral do projeto é apresentar o desenvolvimento do Sistema de Administração Doméstica – SAD. Esse sistema tem a proposta de disponibilizar para os usuários da Internet uma ferramenta para o controle de finanças pessoais de fácil utilização e sem nenhum custo. Com ele, o usuário poderá controlar seus gastos e monitorar quando e como o seu dinheiro está sendo gasto de forma simples e segura.

### 1.3.1.2 Objetivos Específicos

Para que o objetivo geral seja alcançado, é importante que o sistema atenda aos objetivos específicos descritos nos quadros 4 a 9.

#### 1.3.1.2.1 Gerenciar despesas

Quadro 3 – Objetivos específicos - Gerenciar despesas

<b>Descrição da necessidade</b>	Gerenciar despesas
<b>Prioridade</b>	Alta
<b>Situação atual</b>	N/A
<b>Solução proposta</b>	Criar formulário que permita inserir, consultar, atualizar e excluir logicamente despesas por período.

#### 1.3.1.2.2 Gerenciar receitas pessoais

Quadro 4 – Objetivos específicos - Controle de receitas pessoais

<b>Descrição da necessidade</b>	Gerenciar receitas pessoais
<b>Prioridade</b>	Alta
<b>Situação atual</b>	N/A
<b>Solução proposta</b>	Criar formulário que permita inserir, consultar, atualizar e excluir logicamente receitas por período.

#### 1.3.1.2.3 Armazenamento das informações

Quadro 5 – Objetivos específicos - Armazenamento das informações

<b>Descrição da necessidade</b>	Armazenamento das informações
<b>Prioridade</b>	Média
<b>Situação atual</b>	As informações não são armazenadas de forma confiável.
<b>Solução proposta</b>	Armazenamento dos dados cadastrados em uma base de dados segura e com backups diários.

#### 1.3.1.2.4 Emissão de relatórios por categoria de conta

Quadro 6 – Objetivos específicos - Emissão de relatório por categoria de conta

<b>Descrição da necessidade</b>	Emitir relatório de categoria de conta
<b>Prioridade</b>	Alta
<b>Situação atual</b>	N/A

<b>Solução proposta</b>	Criar relatório que permita apresentar contas por categoria.
-------------------------	--

#### 1.3.1.2.5 Emissão de relatório saldo das contas

Quadro 7 – Objetivos específicos – Emissão de relatório saldo das contas

<b>Descrição da necessidade</b>	Emitir relatório com o saldo das contas
<b>Prioridade</b>	Alta
<b>Situação atual</b>	N/A
<b>Solução proposta</b>	Criar relatório que permita apresentar saldo das contas.

#### 1.3.1.2.6 Gerenciar orçamento

Quadro 8 – Objetivos específicos – Gerenciar orçamento

<b>Descrição da necessidade</b>	Permitir a gestão de orçamento
<b>Prioridade</b>	Alta
<b>Situação atual</b>	N/A
<b>Solução proposta</b>	Criar formulário que permita incluir, alterar e excluir orçamento.

#### 1.3.1.2.7 Visualizar demonstrativo financeiro

Quadro 9 – Objetivos específicos – Visualizar Demonstrativo financeiro

<b>Descrição da necessidade</b>	Permitir a visualização de demonstrativo financeiro
<b>Prioridade</b>	Alta
<b>Situação atual</b>	N/A
<b>Solução proposta</b>	Criar relatório que permita a visualização de demonstrativo financeiro.

#### 1.3.1.2.8 Gerenciar lançamentos

Quadro 10 – Objetivos específicos - Gerenciar lançamentos

<b>Descrição da necessidade</b>	Gerenciar lançamentos
<b>Prioridade</b>	Alta
<b>Situação atual</b>	N/A
<b>Solução proposta</b>	Criar formulário para lançamento dos pagamentos realizados.

### 1.3.1.2.9 Apresentar alertas para o usuário

Quadro 11 – Objetivos específicos - Apresentar alertas para o usuário

<b>Descrição da necessidade</b>	Apresentar alertas para o usuário
<b>Prioridade</b>	Alta
<b>Situação atual</b>	N/A
<b>Solução proposta</b>	Disponibilizar rotina para apresentação de alertas no desktop do usuário conforme parâmetros cadastrados através de formulários para controle de alertas.

### 1.3.1.2.10 Atualização das Informações Automaticamente

Quadro 12 – Objetivos específicos – Atualização das informações automaticamente

<b>Descrição da necessidade</b>	Atualizar informações automaticamente
<b>Prioridade</b>	Alta
<b>Situação atual</b>	N/A
<b>Solução proposta</b>	Disponibilizar opção para <i>upload</i> de arquivos xlm para inclusão e atualização de despesas e receitas realizadas.

### 1.3.1.3 Descrição do Processo Proposto

A utilização do sistema será para qualquer pessoa que tenha interesse em controlar suas informações de finanças pessoais com aquisição e manuseio de um produto de software, para isso ela deve se cadastrar no site da empresa e realizar o Download gratuito do produto para o seu ambiente local. O processo de aquisição do produto se inicia quando o usuário realiza um cadastro no site da empresa e decide adquirir o produto, nesse primeiro momento o produto não terá nenhum custo e poderá ser adquirido com todas as suas funcionalidades de forma gratuita. Sendo que o seu perfil do usuário será de administrador, com acesso permitido a todas as funcionalidades.

O processo de gestão das informações de finanças inicia-se com cadastro das receitas, com essa informação cadastrada inicia as etapas de informar dados básicos e lançamento do saldo inicial da conta.

O processo de controlar conta se inicia com a seleção da conta que será controlada, após a seleção da conta iniciam-se os lançamentos de: receitas, e/ou



despesa, e/ou conta a pagar, com base nessas informações o saldo da conta é atualizado.

A cada fase do processo um relatório será apresentado e disponibilizado para impressão, através desses relatórios o usuário poderá gerenciar suas informações financeiras de forma consolidada.

### 1.3.1.4 Mapeamento do Processo Proposto

#### 1.3.1.4.1 Cadastro do usuário e aquisição do sistema

A Figura 3 representa o processo de cadastro do usuário no site da empresa e logo após esse cadastro aquisição do sistema através de download.

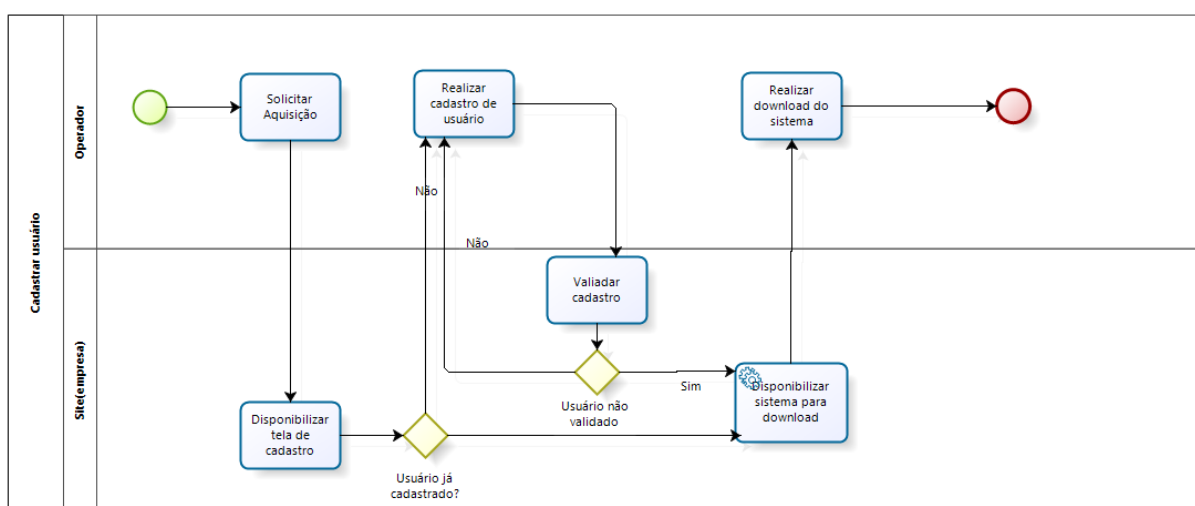
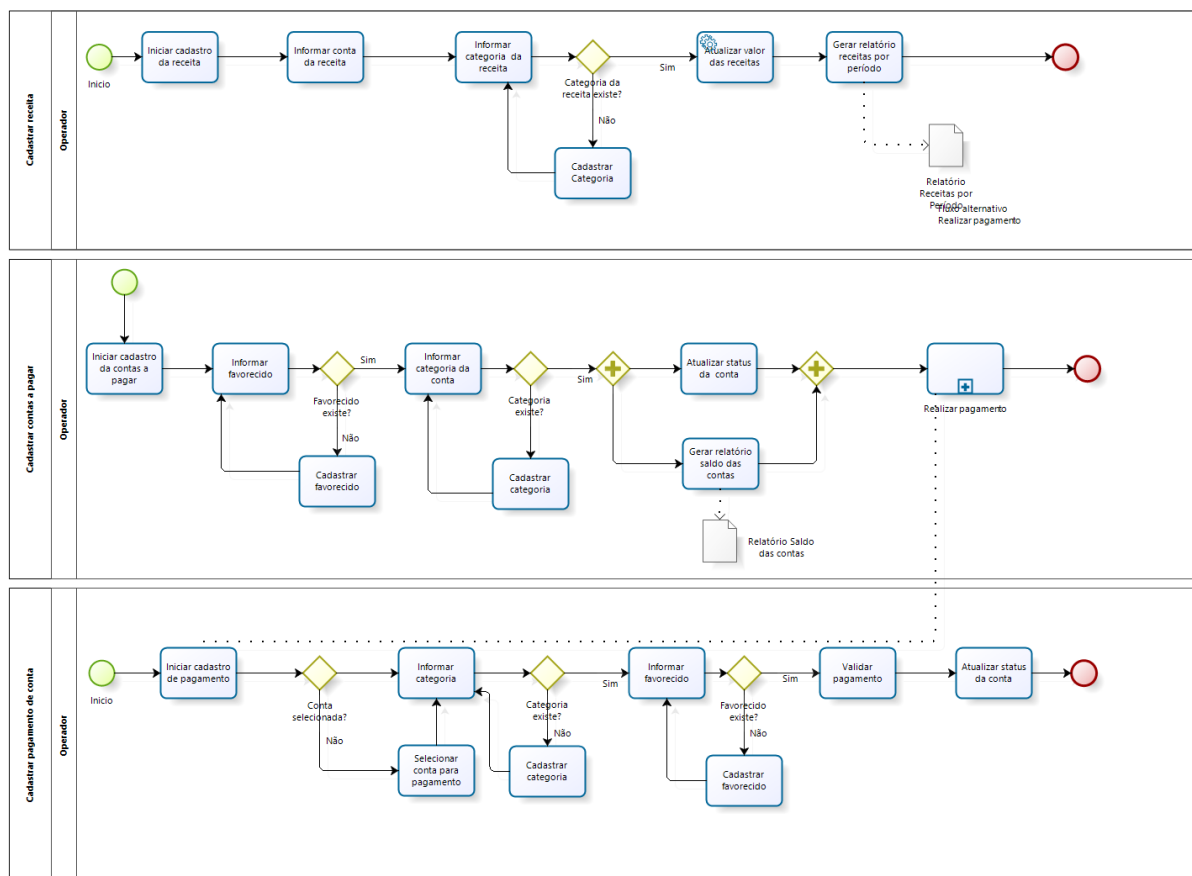


Figura 3 – Fluxo proposto – Cadastro do usuário e aquisição do sistema

#### 1.3.1.4.2 Cadastro e gestão das informações de finanças

A Figura 4 representa o processo de cadastro e gestão das informações das finanças proposto, esse processo se inicia após aquisição do produto.



**Figura 4 – Fluxo proposto – Gestão de finanças**

### 1.3.2 Restrição Técnica e Administrativa

#### 1.3.2.1 Restrição Técnica

O projeto será desenvolvido na linguagem JSP (Java Server Pages), uma especialização do *servlet* que permite que conteúdo dinâmico seja facilmente desenvolvido. Os profissionais alocados no projeto estão qualificados para essa linguagem de desenvolvimento que possui a vantagem da portabilidade de plataforma, e permite a sua execução em diversos sistemas operacionais, como o Windows da Microsoft, Unix e Linux.

### **1.3.2.2 Restrição Administrativa**

O projeto contará com 01 (um) desenvolvedor que cumprirá também todos os outros papéis previstos no processo de desenvolvimento de software.

### **1.3.3 Premissa**

Conhecimento da metodologia utilizada no desenvolvimento do projeto por todos os envolvidos.

### **1.3.4 Metodologia**

O projeto será elaborado conforme metodologia, melhores práticas e melhores técnicas mencionadas abaixo. Elas darão suporte às fases de levantamento, análise e construção do sistema.

No quadro 10 são apresentadas as ferramentas de software que serão utilizadas na aplicação da metodologia, melhores técnicas ou melhores práticas e em que fase do processo elas serão utilizadas.

Existem diversos padrões para se documentar requisitos, embora não se possa apontar nenhum como o 'ideal'. Uma estrutura proposta pelo IEEE que é talvez a mais usada é o IEEE/ANSI 830-1993 (Thayer e Dorfman, 1993). (MENDES, 2007)

#### **1.3.4.1 Modelagem de Dados**

O projeto utilizará o conceito de modelagem de banco de dados, Modelo Entidade-Relacionamento(ER), que é um modelo de dados conceitual de alto nível. A ferramenta que será utilizada para elaboração do esquema conceitual será o Enterprise Architect.

Segundo Navathe (2005, p.35) O esquema conceitual de alto nível também pode ser usado como referência para assegurar que todos os requisitos de dados do usuário sejam atendidos e não entrem em conflito. Essa abordagem permite que os projetistas de banco de dados se concentrem na especificação das propriedades do dado, sem se preocupar com os detalhes de armazenamento,

Consequentemente é mais fácil apresentarem um bom projeto conceitual do banco de dados.

#### **1.3.4.2 Processo de Elicitação**

O processo de elicitação de requisitos do projeto utilizará a técnica de entrevista, utilizando questionários aplicados aos *stakeholders* do projeto. Ela é uma das técnicas tradicionais mais simples de utilizar e que produz bons resultados na fase inicial de obtenção de dados.

A entrevista representa uma técnica de coleta de dados na qual o pesquisador tem um contato mais direto com a pessoa, no sentido de se inteirar de suas opiniões acerca de um determinado assunto. Esse método não escapa ao planejamento antes mencionado, uma vez que requer do pesquisador um cuidado especial na sua elaboração, desenvolvimento e aplicação, sem contar que os objetivos propostos devem ser efetivamente delineados, a fim de que se obtenha o resultado pretendido.

#### **1.3.4.3 Processo de análise e desenvolvimento de software**

O projeto utilizará o processo de análise orientado a objeto (OOA) para a análise, desenho, implementação e testes do sistema.

A orientação a objeto utiliza o conceito de referências que interagem entre si e, através dessa interação, realizam tarefas computacionais.

O ponto de partida para a análise orientada é criar um modelo descritivo contendo informações do projeto. Podemos chamar este artefato de proposta técnica, já que é ela que vai conter detalhes do problema a ser solucionado, objetivo do projeto, casos de uso, requisitos funcionais e não funcionais, as atividades do sistema e soluções propostas.

Utilizando-se de padrões da UML, os requisitos do sistema são especificados, construindo artefatos necessários para documentação ao nível desejado.

Durante todo o ciclo de vida do desenvolvimento (análise e programação), são gerados alguns diagramas que representam os objetos de análise, sendo eles: diagrama de caso de uso, de classe, de objeto, de componente, de implantação, de atividade, de estado, de colaboração e de sequência.

A metodologia que será utilizada será o RUP (Rational Unified Process). Ela utiliza a abordagem da orientação a objetos em sua concepção e é projetado e documentado utilizando a notação UML (Unified Modeling Language) para ilustrar os processos em ação. Ele também utiliza técnicas e práticas aprovadas comercialmente.

Segundo o site Winkipedia (2013)

O **RUP**, abreviação de Rational Unified Process (ou Processo Unificado Rational), é um processo proprietário de Engenharia de software criado pela Rational Software Corporation, adquirida pela IBM, ganhando um novo nome IRUP que agora é uma abreviação de IBM Rational Unified Process e tornando-se uma brand na área de Software, fornecendo técnicas a serem seguidas pelos membros da equipe de desenvolvimento de software com o objetivo de aumentar a sua produtividade no processo de desenvolvimento.

O RUP usa a abordagem da orientação a objetos em sua concepção e é projetado e documentado utilizando a notação UML (Unified Modeling Language) para ilustrar os processos em ação. Utiliza técnicas e práticas aprovadas comercialmente.

O RUP é composto por 4(quatro) fases e 9(nove) disciplinas.

Na figura 5 abaixo está apresentado o gráfico com dois eixos. O eixo horizontal, a primeira dimensão ou dimensão dinâmica representa o passar do tempo ao longo do projeto. Ele mostra os aspectos do ciclo de vida do processo à medida que o projeto se desenvolve.

As suas 4 (quatro) fases (Iniciação, Elaboração, Construção e Transição), possuem várias iterações e dá ênfase em determinadas disciplinas, cada disciplina possui mais importância em determinada fase e menor importância em outra fase. A iteração de uma fase passa por todas as disciplinas.

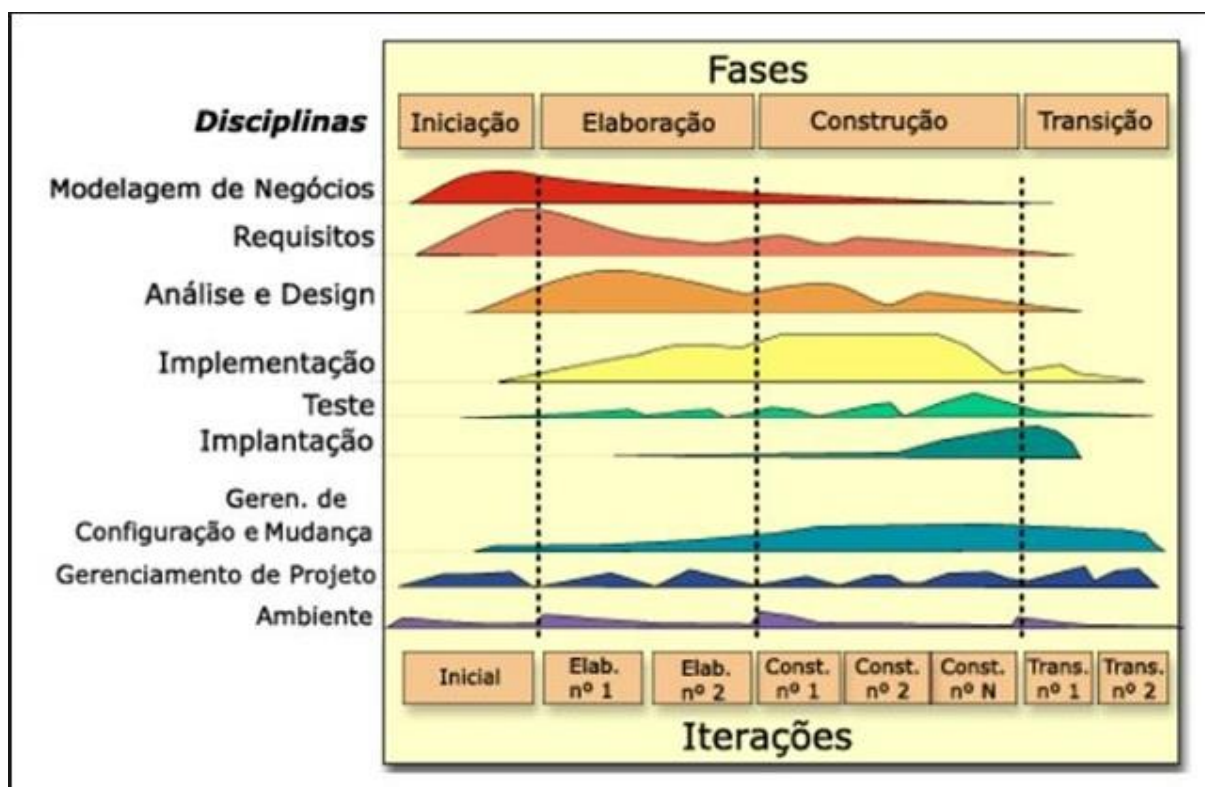


Figura 5 – Gráfico das baleias

Fonte: RUP (*Rational Unified Process*) [1]

#### 1.3.4.1 Plano de Gerenciamento de Requisitos

O projeto utilizará as boas práticas da engenharia de software para o processo de documentação e gerenciamento de requisitos. Nela os requisitos serão documentados e rastreados, através da manutenção de dependências entre os requisitos, com essa pratica o projeto conseguirá ao longo prazo, obter maior satisfação do cliente e redução dos custos no desenvolvimento do projeto.

Rastreabilidade de requisitos: Uma característica de sistemas nos quais requisitos são claramente ligados às suas fontes e os artefatos criados durante o ciclo de vida de desenvolvimento do sistema baseado nesses requisitos Rastreabilidade de requisitos estabelece um elo entre mudanças das necessidades dos usuários e evolução dos sistemas de computação, sendo uma base para o gerenciamento do conhecimento organizacional. (RAMESH, 2001)

Uma vez que os retornos não são imediatos, o gerenciamento de requisitos pode parecer uma despesa desnecessária. Entretanto, sem a gerência, a economia de curto prazo será devastada pelos custos em longo prazo.

As principais preocupações de gerenciamento de requisitos são:

- Gerenciar mudanças nos requisitos acordados;
- Gerenciar os relacionamentos entre os requisitos;
- Gerenciar as dependências entre o documento de requisitos e outros documentos produzidos ao longo do sistema e do processo de engenharia de software.

#### **1.3.4.2 Gerência de projeto**

Para o gerenciamento de projetos será utilizada o PMBoK (Project Management Base of Knowledge) que é um conjunto de melhores práticas no gerenciamento de projetos. Através da aplicação das suas técnicas de gerenciamento de projeto, os envolvidos poderão gerenciar todas as áreas de conhecimento envolvidas na construção do software.

Segundo o Guia **PMBoK** (2004, p. 594)

O gerenciamento de projetos é a aplicação de conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto a fim de atender aos seus requisitos. O gerenciamento de projetos é realizado através da aplicação e da integração dos seguintes processos de gerenciamento de projetos: iniciação, planejamento, execução, monitoramento e controle, e encerramento. O gerente de projetos é a pessoa responsável pela realização dos objetivos do projeto.

#### **1.3.4.3 Métrica**

O projeto utilizará a **APF** (Análise de Ponto de Função) para o processo de estimativa. A técnica da Análise de Pontos de Função (APF) é considerada a principal ferramenta para a medição funcional de produtos de software e dos processos envolvidos na sua confecção. Ela compreende conceitos que podem ser entendidos tanto pelo desenvolvedor quanto pelos usuários.

Segundo CAMPOS, Carlos (2012, p. 20)

A importância da obtenção do tamanho está diretamente relacionada com o fato de ser um meio para estimar outros elementos do planejamento pretendido. Para ajudar a encontrar os outros elementos necessários no planejamento das atividades do projeto, existe o elemento "Produtividade".

Tom De Marco disse: "Não se consegue controlar o que não se consegue medir".

Quadro 13 – Metodologias e Melhores práticas

Metodologia/ Melhores Práticas/Melh ores técnicas	Fase /Disciplina	Link (referência)	Ferramenta								
PMBok (melhores práticas)	Iniciação, Elaboração, Construção, Transição/ Gerenciamento de projeto	<a href="http://www.pmi.org/Certification/Project-Management-Professional-PMP.aspx">http://www.pmi.org/ Certification/Project- Management- Professional- PMP.aspx</a>	MSPProject								
RUP (metodologia)	Iniciação, Elaboração, Construção e Transição.	<a href="http://www-01.ibm.com/software/rational/rup/">http://www- 01.ibm.com/software e/rational/rup/</a>	EA (projeto e documentação)								
APF (melhores técnicas)	Será utilizado para metrificação ou contagem do tamanho funcional do sistema, nas fases descritas abaixo: <table><tr><td>Fase</td><td>Tipo</td></tr><tr><td>Iniciação</td><td>Contagem indicativa</td></tr><tr><td>Elaboração</td><td>Contagem estimada</td></tr><tr><td>Construção</td><td>Contagem detalhada</td></tr></table>	Fase	Tipo	Iniciação	Contagem indicativa	Elaboração	Contagem estimada	Construção	Contagem detalhada	<a href="http://www.ifpug.org/">http://www.ifpug.org/</a>	APF
Fase	Tipo										
Iniciação	Contagem indicativa										
Elaboração	Contagem estimada										
Construção	Contagem detalhada										
RUP (Projeto e Documentação)	Análise de Requisitos, Design e Arquitetura.	<a href="http://www.uml.org/">http://www.uml.org/</a>	UML								
Elicitação de Requisitos (melhores técnicas)	Iniciação Elaboração	Não se aplica	Técnica de Entrevista								



As ferramentas Enterprise Architect, BizAgi e Balsamiq darão apoio a metodologia que será utilizada pela empresa na elaboração do projeto.

### 1.3.5 Usuários do Sistema

#### 1.3.5.1 Usuário do Sistema

Quadro 14 – Usuários do sistema - Operador

<b>Descrição</b>	Operador
<b>O que ele faz?</b>	Acesso a todas as funcionalidades.
<b>Do que ele precisa?</b>	Acesso irrestrito para gestão das funcionalidades do sistema.
<b>Frequência de uso do sistema</b>	Alta
<b>Volume de transações</b>	Média
<b>Precisa de treinamento? Qual?</b>	Sim. O sistema contará com help em pdf para que o usuário possa retirar dúvidas na manutenção do sistema
<b>Possuí experiência com sistemas semelhantes?</b>	Não.

#### 1.3.5.2 Suporte

Quadro 15 – Usuários do sistema - Suporte

<b>Descrição</b>	Suporte
<b>O que ele faz?</b>	Responsável em visualizar os relatórios estatísticos e de log da aplicação. Acesso a todas as funcionalidades do sistema.
<b>Do que ele precisa?</b>	Acesso irrestrito as funcionalidades do sistema e de log de auditoria.
<b>Frequência de uso do sistema</b>	Média.
<b>Volume de transações</b>	Baixo.
<b>Precisa de treinamento? Qual?</b>	Não
<b>Possuí experiência com sistemas semelhantes?</b>	Sim

#### 1.3.5.3 Temporizador

Quadro 16 – Usuários do sistema - Temporizador

<b>Descrição</b>	Temporizador
<b>O que ele faz?</b>	Responsável em acionar a funcionalidade responsável em apresentar alertas para o usuário.
<b>Do que ele precisa?</b>	Acesso irrestrito as funcionalidades do sistema
<b>Frequência de uso do sistema</b>	Média.
<b>Volume de transações</b>	Baixo.
<b>Precisa de treinamento? Qual?</b>	Não se aplica
<b>Possuí experiência com</b>	Não se aplica

<b>sistemas semelhantes?</b>	
------------------------------	--

**1.3.6 Sistema Similar**

Algumas planilhas eletrônicas foram utilizadas como referência para o levantamento do escopo inicial do projeto. Nelas as informações de finanças estão organizadas para possibilitar que o usuário cadastre e administre suas informações de finanças de forma rápida e sem custos. Nas figuras 6, 7, 8 e 9 serão apresentados alguns dos relatórios que são gerados por essa planilha após o



Figura 6 – Relatório Planilha eletrônica – Orçamento por período

### Rendimentos e Despesas ao Longo do Ano

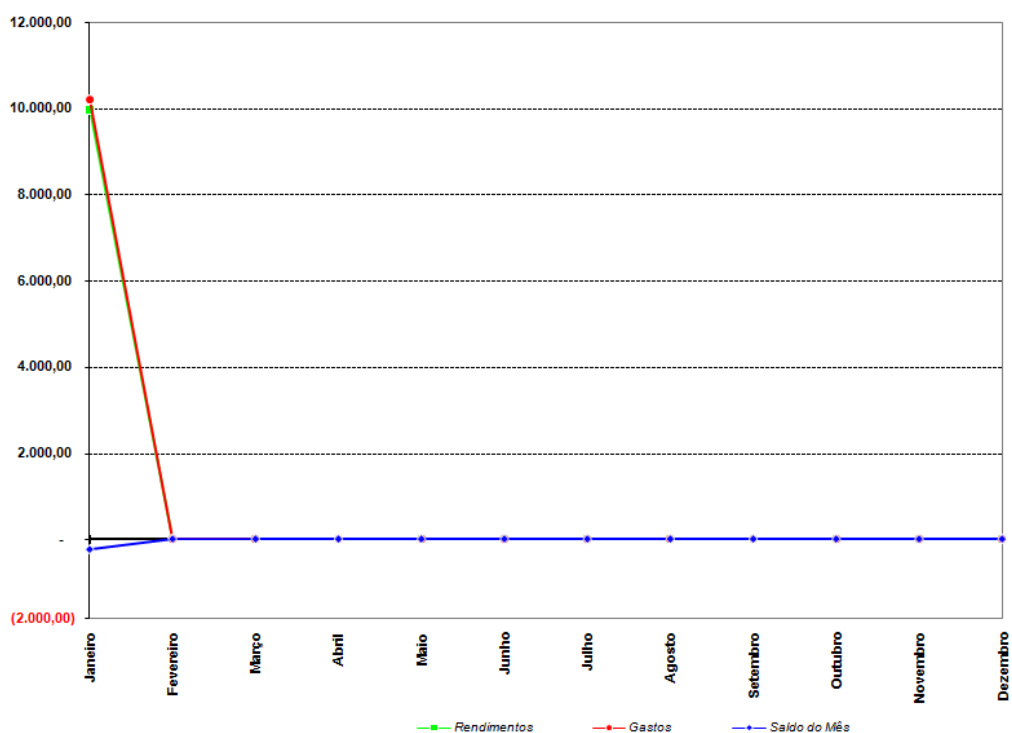


Figura 7 – Relatório Planilha eletrônica – Rendimentos e Receitas ao longo do ano

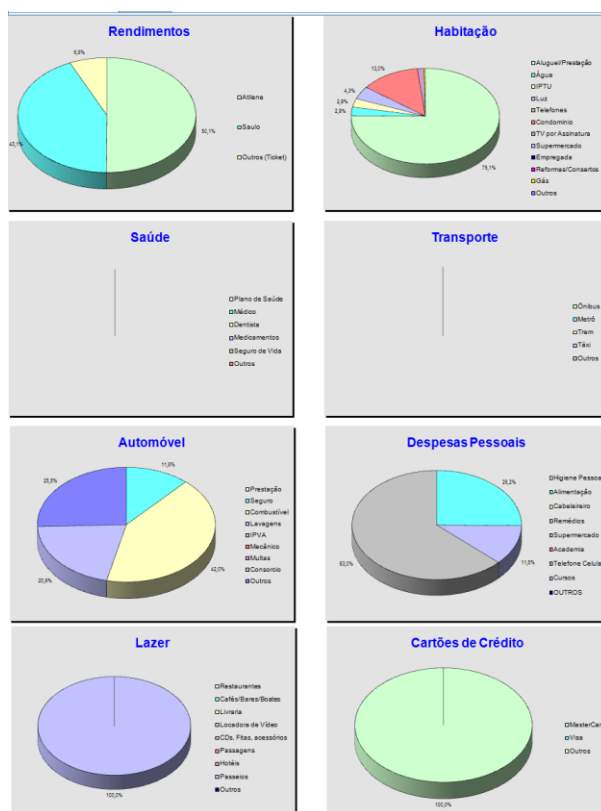


Figura 8 – Relatório Planilha eletrônica – Despesas e receitas por categoria

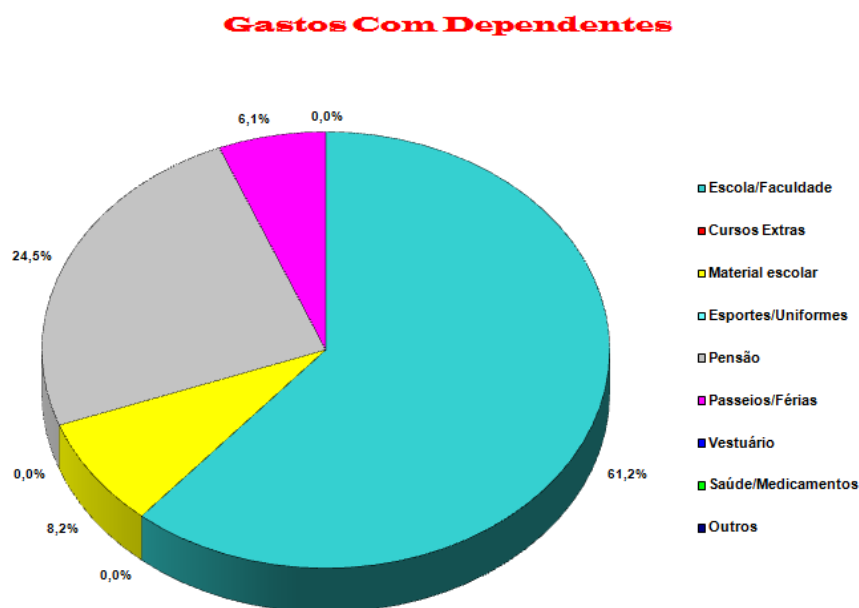


Figura 9 – Relatório Planilha eletrônica – Gastos com dependentes

## 2 PLANO DE GERENCIAMENTO DE REQUISITOS

### 2.1 Finalidade

A principal finalidade do Plano de gerenciamento de requisitos do sistema SAD é, estabelecer um entendimento comum com a equipe do projeto de forma que todos envolvidos e qualquer documento produzido em todas as fases do processo de desenvolvimento sejam gerenciados, de forma que, garanta a qualidade do produto final.

### 2.2 Escopo

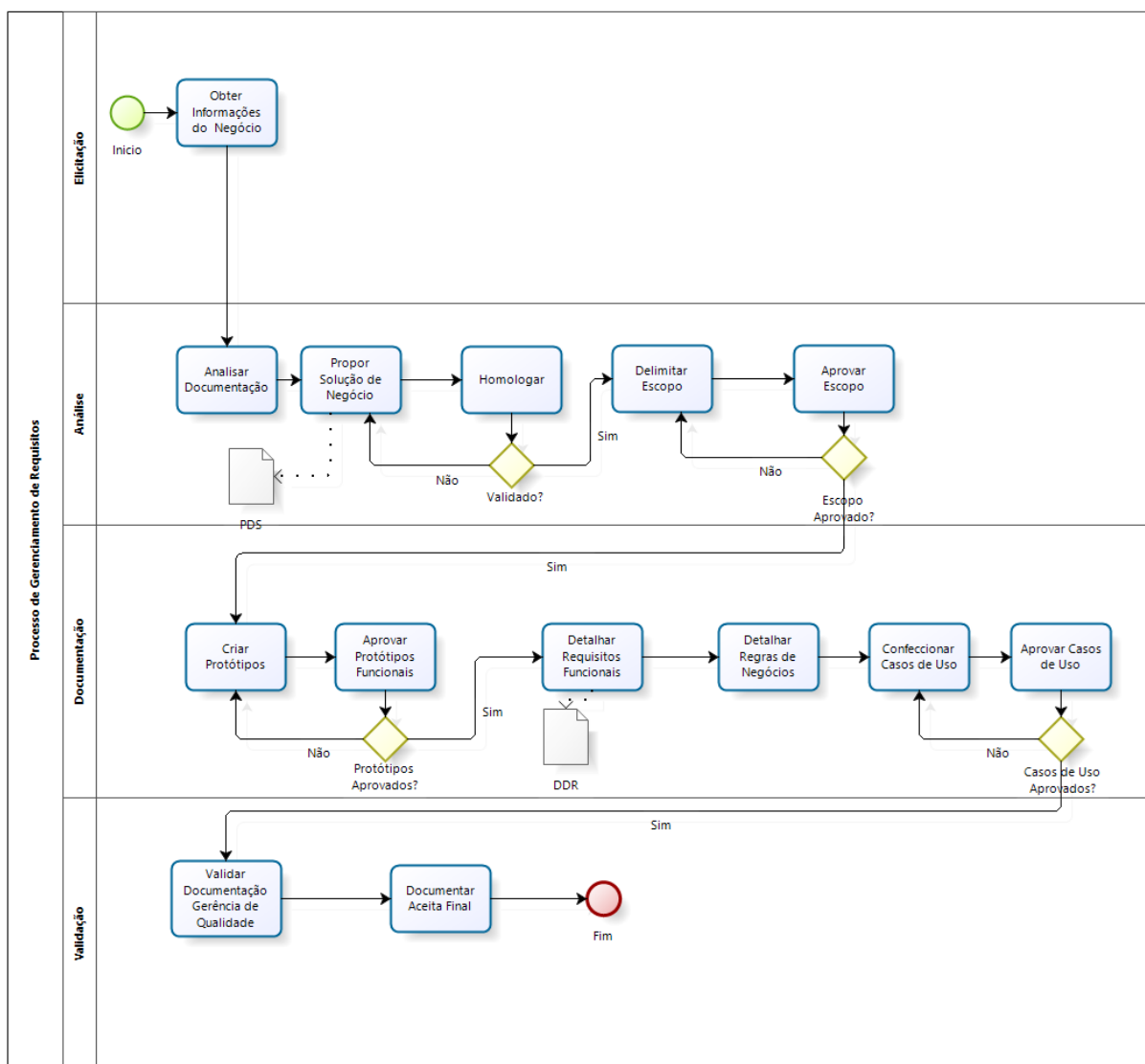
O escopo deste plano de gerenciamento de requisitos corresponde a todas as fases do desenvolvimento do sistema, desde o planejamento até o encerramento, envolvendo inclusive as referências às atividades que permitam viabilizar o cumprimento dos requisitos especificados.

### 2.3 Visão Geral

O Gerenciamento de Requisitos se desenvolve ao longo de todas as fases previstas no projeto, em cada iteração realizada. No entanto, em decorrência de sua

importância para o projeto como um todo, o Plano de Gerenciamento de Requisitos deve ser obrigatoriamente revisado após a conclusão de cada uma das fases do Projeto, que foram devidamente especificadas neste documento. Na figura 10 abaixo, será apresentado o mapeamento do processo de gerenciamento de requisitos.

## 2.4 Processo de Gerenciamento de requisitos (fluxos de trabalho)



**Figura 10 – Processo de Gerenciamento de Requisitos**

## 2.5 Organização, Responsabilidades e Interfaces

Quadro 17 – Fases x Responsáveis

Fases/Recursos	Analista de negócios	Analista de requisitos	Cliente
Elicitação	X		
Análise	X	X	
Documentação	X	X	
Validação			X

## 2.6 Ferramentas, Ambiente e Infra-estrutura

Quadro 18 – Atividades x Ferramentas

Atividade	Ferramentas
Documentação do projeto	Microsoft Word
Diagramas UML	Enterprise Architect – EA
Protótipos de tela	Balsamic
Gerência de Requisitos	Microsoft Sharepoint – Repositório de dados.  Bizagi – Mapeamento de processo  SVN- Controle de versão dos documentos.

## 2.7 Características principais

### 2.7.1 Identificação de requisitos

Os requisitos devem ser nomeados, marcados e numerados, conforme definido no quadro 16 abaixo.

Quadro 19 – Identificação dos Requisitos

<b>Artefato (Tipo de Documento)</b>	<b>Itens</b>	<b>Descrição</b>	<b>Definição de numeração</b>	<b>Definição de nomeação</b>
Plano de Desenvolvimento de Software (PDS)	Objetivos Específicos	A principal necessidade dos envolvidos ou dos usuários	--	--
Documento de Definição de Requisitos (DDR)	Requisitos Funcionais	Requisitos que o software deve atender.	Número sequencial	RF + Número sequencial Ex. RF001
Documento de Definição de Requisitos (DDR)	Requisitos Complementares	Condições que um requisito funcional deve atender	Número sequencial	RC+ Número Sequencial Ex. RC001
Documento de Definição de Requisitos (DDR)	Requisitos Não Funcionais	Os requisitos não funcionais que não são capturados no modelo de casos de uso	Número sequencial	RNF + Número Sequencial Ex. RNF001
Documento de Definição de Requisitos (DDR)	Regras de Negócio	Regras de negócios que o software deve atender	Número sequencial	RNG + Número sequencial. Ex. RNG001

Continua...



Quadro 20 – Identificação dos Requisitos (continuação)

<b>Artefato (Tipo de Documento)</b>	<b>Itens</b>	<b>Descrição</b>	<b>Definição de numeração</b>	<b>Definição de nomeação</b>
Diagrama do projeto	Diagrama de domínio, diagrama de classe de análise, diagrama de caso de uso, diagrama processo de negócio.	Representação gráfica		Nome do projeto – Nome do cliente  Ex. SAD-Empresa
Casos de uso	Requisitos Funcionais	Especificação dos requisitos funcionais do projeto.	Número sequencial	UC + Número sequencial.  Ex. UC001

## 2.8 Gerenciamento de Mudanças de Requisitos

Na figura 11 abaixo será apresentado o desenho do processo de aprovação de solicitações de mudanças.

### 2.8.1 Processamento e Aprovação de Solicitações de Mudança

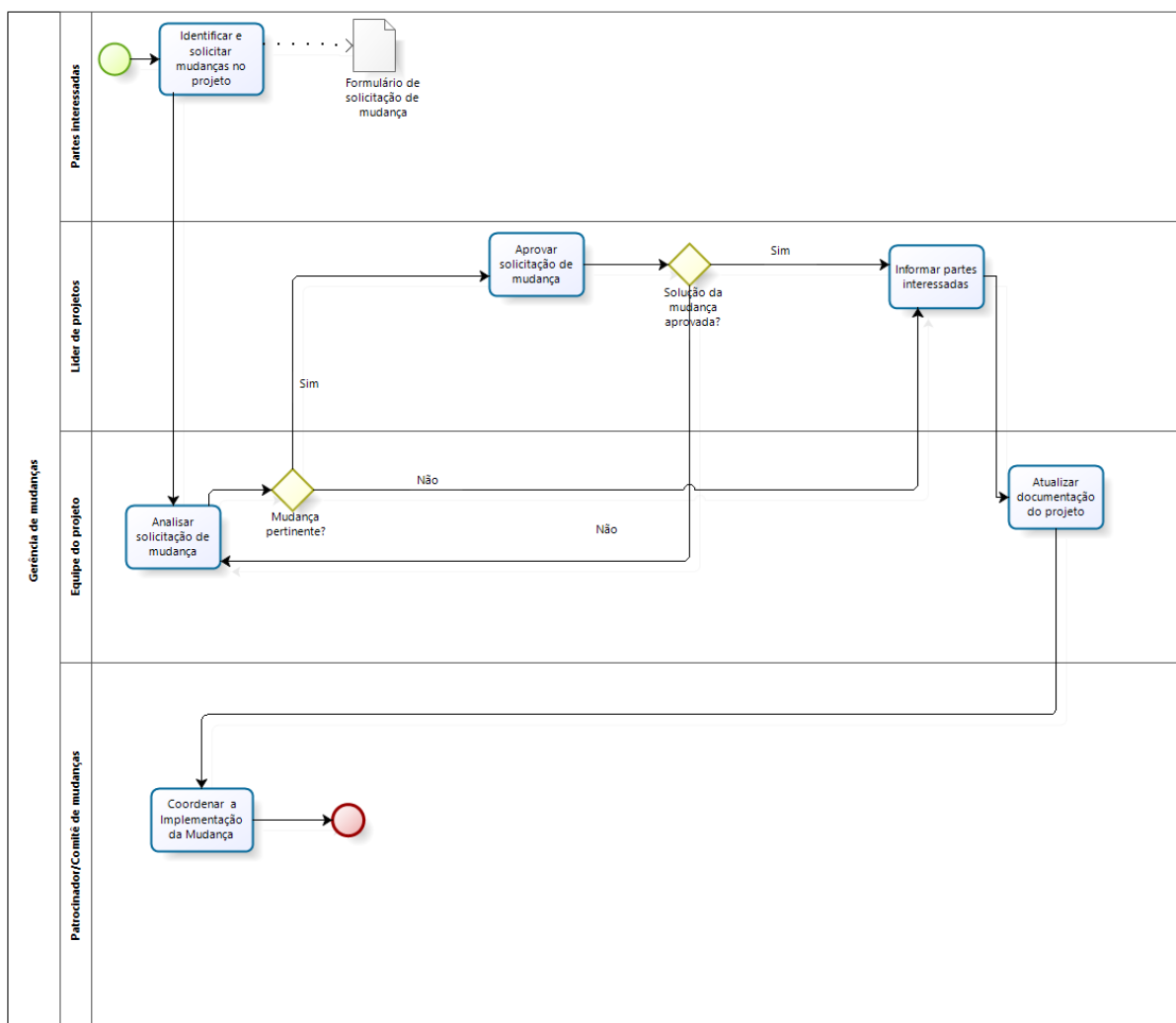


Figura 11 – Processamento e Aprovações de Solicitações de Mudanças

### 2.8.2 Papéis dos responsáveis pelos procedimentos de gestão de mudança

- Patrocinador/Comitê de mudanças: Responsáveis pela aprovação das solicitações de mudanças que foram classificadas como críticas ao projeto.
- Equipe do projeto:
  - Analista de Negócio: Consiste em obter informações, construir o mapeamento do negócio e propor soluções de melhoria.
  - Engenheira de Requisito: Consiste em identificar os requisitos para atender as necessidades do cliente, atualizar a documentação do projeto após o aceite de todos os envolvidos.
  - Analista de Configuração: Consiste em controlar as permissões e mudanças nos itens de configuração.
  - Auditor de Qualidade: Responsável por verificar se os itens de configuração estão sendo construídos e mantidos conforme definido no plano de gerenciamento de requisito.
- Líder de Projeto: Responsável pela revisão, aprovação e envio da solicitação de mudança quando aprovada a equipe do projeto.
- Partes interessadas: Responsável em solicitar as mudanças no projeto.
- 

## **2.9 Configuração de requisitos**

### **2.9.1 Definição dos <item de configuração>**

- Plano de Desenvolvimento de Software;
- Documento de Definição de Requisito;
- Modelo de Caso de Uso;
- Especificação de Caso de Uso;
- Especificação de Regra de Negócio;
- Lista de Mensagens;
- Lista de Domínio;
- Lista de Termos e Abreviações.

### 2.9.2 Estratégia de identificação e tratamento dos itens de configuração

Quadro 21 – Item de Configuração x Forma de Nomeação

Item de Configuração	Forma de Nomeação
Plano de Desenvolvimento de Software ;	PDS<< Sigla do Sistema> ><< Nome do Sistema>>
Documento de Definição de Requistio ;	DDR<< Sigla do Sistema> ><< Nome do Sistema>>

Quadro 22 – Item de Configuração x Forma de Nomeação (continuação)

Item de Configuração	Forma de Nomeação
Modelo de Caso de Uso ;	MCU<< Sigla do Sistema> ><< Nome do Sistema>>
Especificação de Caso de Uso ;	EUC<< Número> ><< Nome do Caso de Uso>>
Especificação de Regra de Negócio ;	RGN<< Sigla do Sistema> ><< Nome do Sistema>>
Lista de Mensagens ;	MSG<< Sigla do Sistema> ><< Nome do Sistema>>
Lista de Domínio ;	DOM<< Sigla do Sistema> ><< Nome do Sistema>>
Lista de Termos e Abreviações.	GLO<< Sigla do Sistema> ><< Nome do Sistema>>

### **2.9.3 Papéis dos responsáveis pelos procedimentos de gestão de configuração**

- Gerente de Projeto: Responsável pela revisão, aprovação e autorização de mudança nos itens de configuração do desenvolvimento de software.
- Líder de Negócio: Consiste em obter informações, construir o mapeamento do negócio e propor soluções de melhoria.
- Engenheira de Requisito: Consiste em identificar os requisitos para atender as necessidades do cliente.
- Analista de Configuração: Consiste em controlar as permissões e mudanças nos itens de configuração.
- Auditor de Qualidade: Responsável por verificar se os itens de configuração estão sendo construídos e mantidos conforme definido no plano de gerenciamento de requisito.

### **2.9.4 Política de criação das Baselines do Projeto**

A gerência de configuração de Software abrange três etapas: Controle de modificações, controle de versões e controle de gerenciamento de construção.

Esse controle de versões permite que os artefatos sob Gerência de Configuração evoluam de forma distribuída, concorrente e disciplinada, evitando perdas ou sobreposições durante o desenvolvimento e a manutenção do artefato.

As baselines representam conjuntos de itens de configuração formalmente aprovados que servem de base para as etapas seguintes de desenvolvimento. Mas quando uma entrega formal é feita ao cliente, no final de uma iteração, por exemplo, denominamos esta entrega de release. Baselines são identificadas no repositório, conforme cada item de configuração apresenta seu respectivo histórico de versões no repositório.

### **2.9.5 Política de auditoria de configuração e relatórios**

Será realizada como política de auditoria de configuração e relatórios:

- A realização da revisão em pares relacionados aos itens de configuração gerados;

- A realização semestral de auditorias visando garantir que o plano de gerenciamento de requisito está sendo executado corretamente (auditores internos qualificados são responsáveis pela realização dessa auditoria);
- Realização agendada de auditoria externa por empresa terceirizada visando manter as certificações e a qualidade do processo da empresa;
- Geração de relatório com o resultado apurado da auditoria.

## **2.10 Rastreabilidade de requisitos**

A rastreabilidade é a capacidade de rastrear um elemento do projeto a outros elementos correlatos, especialmente aqueles relacionados a requisitos. Os elementos do projeto envolvidos em rastreabilidade são chamados de itens de rastreabilidade. Os itens típicos de rastreabilidade incluem diferentes tipos de requisitos, elementos de modelo de design e de análise, artefatos de testes (conjuntos de testes, casos de teste, etc.).

Rastreabilidade de requisitos é uma característica de sistemas nos quais requisitos são claramente ligados às suas fontes e aos artefatos criados durante o ciclo de vida do desenvolvimento do sistema baseado nesses requisitos. Rastreabilidade de requisitos estabelece um elo entre mudanças das necessidades dos usuários e evolução dos sistemas de computação, sendo uma base para o gerenciamento do conhecimento organizacional [Ramish01].

### **2.10.1 Definição dos <item de rastreabilidade>**

As informações que serão rastreadas no projeto são : Casos de uso, Regras de Negócio, Mensagens, Requisitos Funcionais, Requisitos Complementares.

### **2.10.2 Estratégia de identificação e tratamento da rastreabilidade**

- Requisito Funcional x Regra de Negócio;
- Requisito Funcional x Requisito Complementar;
- Requisito Funcional x Caso de Uso;
- Caso de uso x Regras de negócio;

### **2.10.3 Papéis dos responsáveis pelos procedimentos de rastreabilidade**

As atividades de gerência dos requisitos são essenciais para a manutenção e qualidade do projeto, dessa forma, dois profissionais da equipe ficarão responsáveis pelos procedimentos de rastreabilidade dos requisitos. São eles:

- Analista de Requisitos: Responsável pela rastreabilidade dos requisitos.
- Analista de Configuração: Responsável pela rastreabilidades dos requisitos versionados.

### **2.11 Qualidade de requisitos**

As atividades serão gerenciadas por meio do calendário do projeto contendo atividades de garantia da qualidade. Elas serão executadas utilizando os critérios de qualidade distribuídos por disciplina conforme o ciclo de vida definido para o projeto.

As atividades de gerência e avaliação da qualidade do produto serão de responsabilidade da Gerência de qualidade.

A periodicidade da aplicação do checklist será ao final de cada fase ou iteração.

A revisão deverá considerar em todas as fases:

- Padrões fornecidos pelo cliente;
- Metodologia a ser utilizada.

Aderência ao processo na execução das atividades e avaliação da qualidade dos produtos gerados nas disciplinas:

- Gerenciamento de Projetos (Planejar, Revisar, validar o planejamento do projeto, reportar desvios no projeto).
- Gestão de Requisitos (Planejar Gestão de Requisitos, Entender o Problema).
- Gerenciamento de Configuração (Planejar Gerenciamento de Configuração, Controlar itens de configuração).

Abaixo estão listados os procedimentos que serão utilizados para identificar, acompanhar e reportar desvios no projeto.

- Elaborar o relatório de Acompanhamento de Não conformidades;
- Planejar as datas de verificação de não conformidades e implantação de sugestões de melhoria;

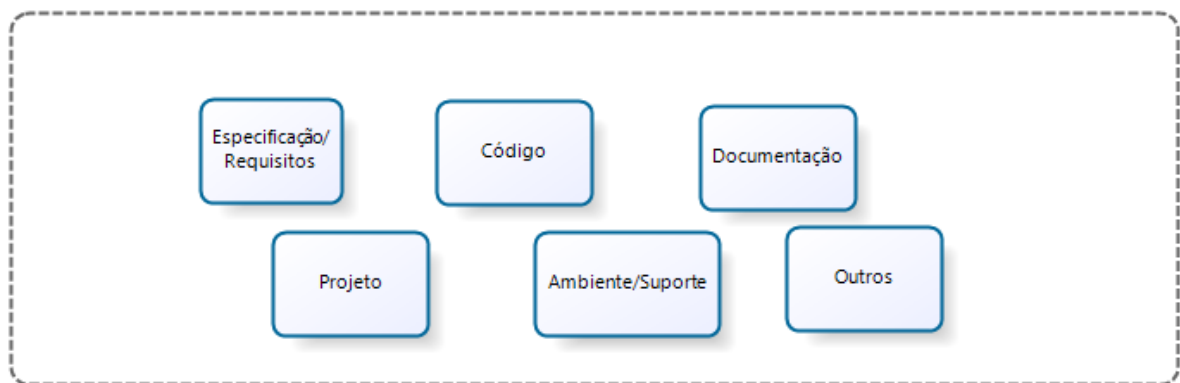
- Comunicar ao Gerente de projetos os resultados das auditorias; e
- Atualizar o cronograma de atividades.

Abaixo estão listados os procedimentos que serão utilizados para a classificação de defeitos que possam ocorrer no projeto.

- Origem: que identifica qual artefato contém o defeito – por exemplo: Uma rotina ou um documento de requisitos;
- Tipo: que permite precisar o que estava errado com o artefato;
- Motivo: que serve para identificar o que causou a aparição do defeito;

Na figura 12 abaixo, são apresentados os artefatos que serão verificados na classificação de defeitos. A figura 13 apresenta o que será verificado em cada artefato.

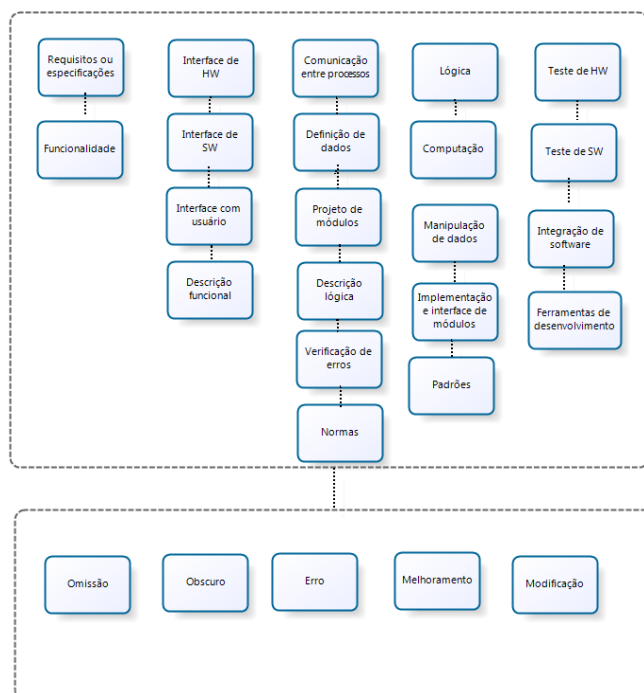
#### **Origem: Onde?**



**Figura 12 – Classificação de defeitos – Artefato Verificado**



**Tipo:** O que? **Modo:** Porque?



**Figura 13 – Classificação de defeitos – Artefato verificado e motivo do defeito**

**Legenda:**

<b>OM</b>	Omissão	Qualquer requisito significativo relacionado a funcionalidade, desempenho, restrições de projeto, atributos, ou interface externa que tenha sido omitido do documento de requisitos.
<b>IA</b>	Informação ambígua	Informação no documento de requisitos que pode ser interpretada de várias maneiras.
<b>II</b>	Informação inconsistente	Dois ou mais requisitos que se contradizem.
<b>FI</b>	Fato incorreto	Algum fato declarado no documento de requisitos que não pode ser verdade diante das condições especificadas pelo sistema.
<b>IE</b>	Informação Extra	Informação desnecessária ou não usada.
<b>DD</b>	Defeitos diversos	Outros defeitos, tais como incluir um requisito na seção errada do documento de requisitos.

Quadro 23 – Check List de Requisitos

Nº	Item para verificação	Sim	Não	RL
01	Cada requisito está descrito com clareza, concisão e sem ambiguidade?	X		IA OM
02	Existem requisitos implícitos?	X		OM
03	Os requisitos exibem a distinção clara entre funções, dados e restrições?	X		IA FI
04	Existem requisitos conflitantes?		X	DD II
05	As restrições e dependências foram claramente descritas?	X		OM
06	Existem requisitos que contêm algum nível desnecessário de detalhe do projeto?	X		IE

Continua..

Quadro 24 – Check List de Requisitos (continuação)

Nº	Item para verificação	Sim	Não	RL
07	Os requisitos definem todos os usuários do sistema?	X		FI
08	Os requisitos definem todas as informações a serem apresentadas aos usuários?	X		IE
09	Os requisitos descrevem as respostas do sistema ao usuário devido às condições de erro?	X		IA
10	Existem situações não tratadas pelos requisitos que precisam ser consideradas?	X		IE
11	Os requisitos não funcionais (tais como tempo de resposta, armazenamento de dados, etc.) foram definidos?	X		OM
12	O requisito é testável? Se não, que informação está faltando para torná-lo testável?		X	DD
13	O documento contém realmente toda a informação prometida em sua introdução?	X		FI
14	Os requisitos estão conforme os padrões definidos?	X		FI

### 2.11.1 Treinamento e recursos

Os analistas de requisitos envolvidos no projeto serão treinados para utilizarem as ferramentas que serão utilizadas no levantamento e gerência de requisitos do projeto, são elas:

Quadro 25 – Atividades x Ferramentas

Atividade	Ferramentas
Gerencia de Requisitos - Diagramas UML	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enterprise Architect – EA – Diagramas UML, Matriz de rastreabilidade;</li> <li>• Bizagi – Mapeamento de processo</li> </ul>
Desenvolvimento de Requisitos - Protótipos de tela	BALSAMIC
Gerência de Requisitos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft Sharepoint - Repositório de dados.</li> <li>• SVN - Controle de versão.</li> </ul>

## 3 DOCUMENTO DE DEFINIÇÃO DE REQUISITOS (DDR)

### 3.1 Introdução

#### 3.1.1 Objetivo do Documento de Definição de Requisitos

Este documento tem por objetivo concentrar e organizar todos os requisitos identificados para o sistema SAD (Sistema de Administração Doméstica), fornecendo aos membros da equipe de projeto as informações necessárias à sua implementação, assim como para realização dos testes e homologação do sistema.

#### 3.1.2 Definições, Acrônimos e Abreviações

A correta interpretação deste documento requer o conhecimento de algumas convenções e termos específicos que serão descritos a seguir.

### 3.1.2.1 Definições

Um requisito é uma condição ou uma capacidade com o qual o sistema deve estar de acordo, expressando as necessidades do cliente. Podem ser dos seguintes tipos:

- **RF (Requisito Funcional):** Definem as funcionalidades que serão implementadas pelos desenvolvedores na construção do sistema, a fim de possibilitar que os usuários realizem suas tarefas e satisfaçam os requisitos de negócio.
- **RC (Requisito Complementar):** Relacionam as características e propriedades dos requisitos funcionais.
- **RNF (Requisito Não Funcional):** Relacionam os aspectos de qualidade desejada (requisitos não-funcionais de qualidade), como confiabilidade, eficiência, portabilidade, usabilidade ou qualquer outra característica que o sistema deva atender, como padrões, regulamentos e contratos com os quais o sistema deve ter conformidade.
- **RNG (Regra de Negócio):** Correspondem às regras que regulam o negócio que devem ser seguidas e garantidas pelo sistema para cada requisitos funcional identificado e/ou para o módulo.

### 3.1.2.2 Acrônimos

Os requisitos devem ser referenciados com um identificador único, composto de sigla e numeração (CASTRO, 2010).

A referência aos requisitos será feita através dos respectivos identificadores:

- **Siglas**
  - RFXX** – Requisito Funcional
  - RCXX** – Requisito Complementar
  - RNF\_XX** – Requisito Não-Funcional de Qualidade
  - RNGXX** – Regras de Negócio

- **Numeração**

A numeração inicia em 01 e prossegue sendo incrementada de 1 (um) à medida que forem surgindo novos requisitos.

### 3.1.2.3 Lista de Mensagens

Mensagem é a forma de comunicação entre as ações executadas pelo sistema e seu usuário. Ela esclarece o que está sendo executado e qual foi o resultado final da execução.

No projeto as mensagens serão incluídas no caso de uso em que elas serão referenciadas, mantendo dessa forma, o reuso e a não redundância das mesmas.

- **MSG (Mensagem para o usuário)**

Define a mensagem que deve ser apresentada ao usuário em virtude da execução das funcionalidades e regra de negócio definida pelo usuário (CASTRO, 2010).

## 3.2 Requisitos

### 3.2.1 Requisitos Funcionais (RF)

Quadro 26 – Requisitos funcionais

Requisitos Funcionais		RC	RNG
<b>RF01</b>	O sistema deve incluir lançamento	RC07	RNG08 RNG09
<b>RF02</b>	O sistema deve excluir lançamentos	RC08	RNG08 RNG09
<b>RF03</b>	O sistema deve incluir categoria	RC01	RNG02 RNG03
<b>RF04</b>	O sistema deve alterar categoria	RC02	RNG02 RNG04
<b>RF05</b>	O sistema deve excluir categoria	RC03	RNG04
<b>RF06</b>	O sistema deve permitir a consulta e visualização do relatório por categoria.	RC05 RC06	RNG02 RNG03
<b>RF07</b>	O sistema deve permitir a consulta e visualização do saldo das contas	RC05 RC06	RNG02 RNG04
<b>RF08</b>	O sistema deve permitir a consulta e visualização	RC05	RNG04

	do resumo mensal	RC06	
--	------------------	------	--

Continua

Quadro 27 – Requisitos funcionais (continuação)

Requisitos Funcionais		RC	RNG
<b>RF09</b>	O sistema deve permitir a inclusão de alertas	RC04	RNG02 RNG03
<b>RF10</b>	O sistema deve permitir a alteração de alertas	RC05	RNG02 RNG04
<b>RF11</b>	O sistema deve permitir a exclusão de alertas	RC06	RNG04
<b>RF12</b>	O sistema deve permitir o inclusão de contas a pagar	RC09	RNG09 RNG10 RNG15 RNG16 RNG07
<b>RF13</b>	O sistema deve permitir o registro de orçamento	RC01	RNG10 RNG09
<b>RF14</b>	O sistema deve permitir a consulta e visualização do demonstrativo financeiro por período.	RC01	RNG09 RNG10
<b>RF15</b>	O sistema deve permitir a exportação dos dados para o formato que possibilite a visualização das informações em planilhas eletrônicas.	RC10	RNG09 RNG01 RNG10 RNG14 RNG19
<b>RF16</b>	O sistema deve permitir o registro de receitas	RC01	RNG17 RNG20
<b>RF17</b>	O sistema deve permitir a consulta e visualização das informações das receitas x despesas cadastradas.	RC01	RNG12
<b>RF18</b>	O sistema deve permitir o controle de despesa	RC01	RNG09 RNG10
<b>RF19</b>	O sistema deve permitir a consulta e visualização da movimentação financeira por período	RC01	RNG11
<b>RF20</b>	O sistema deve permitir a consulta e visualização das despesas por período.	RC01	RNG11

Continua..

Quadro 28 – Requisitos funcionais (continuação)

Requisitos Funcionais		RC	RNG
<b>RF21</b>	O sistema deve permitir a consulta e visualização das informações de receitas por período.	RC01	RNG011
<b>RF22</b>	O sistema deve apresentar alerta para usuário.	RC01	RNG013
<b>RF23</b>	O sistema deve permitir a consulta de contas	RC12	RNG039
<b>RF24</b>	O sistema deve permitir a inclusão de contas	RC13	RNG02
<b>RF25</b>	O sistema deve permitir a alteração de contas	RC14	RNG02
<b>RF26</b>	O sistema deve permitir a exclusão de contas	RC15	RNG04
<b>RF27</b>	O sistema deve permitir a inclusão de favorecidos	RC16	RNG02
<b>RF28</b>	O sistema deve permitir a consulta de favorecidos	RC17	RNG039
<b>RF29</b>	O sistema deve permitir a alteração de favorecidos	RC18	RNG02
<b>RF30</b>	O sistema deve permitir a exclusão de favorecidos	RC19	RNG04
<b>RF31</b>	O sistema deve permitir a alteração de contas a pagar	RC10	RNG02
<b>RF32</b>	O sistema deve permitir a exclusão de contas a pagar	RC11	RNG04
<b>RF33</b>	O sistema deve permitir importação de arquivo	N/A	N/A

### 3.2.2 Requisitos Complementares (RC)

Para cada requisito complementar deve ser preenchido:

- **Nome do atributo**
- **Leitura (L)**
  - Atributo somente leitura
- **Obrigatório (O)**
  - Atributo de preenchimento obrigatório
- **Seleção (S)**
  - Atributo selecionável de uma lista de itens
- **Editável (E)**
  - Atributo editável, permite o preenchimento
- **Descrição**
- **Tipo**
  - Alfanumérico
  - Numérico
  - Caractere

- Data
- Domínio Fixo
- Domínio Dinâmico

Quadro 29 – Requisitos complementares – Manter Categoria

Requisitos Complementares						REF
<b>RC01</b>	<b>Incluir</b> código e descrição informada para a categoria					RF03
<b>RC02</b>	<b>Alterar</b> a descrição da categoria editada					RF04
<b>RC03</b>	<b>Excluir</b> A Categoria selecionada					RF05
Nome	L	O	S	E	Descrição	Tipo
Código da categoria		X			Atributo que identifica a categoria da conta	Númerico
Descrição da categoria		X		X	Atributo que identifica a categoria da conta	Alfanumérico
Tipo receita			X	X	Atributo que identifica o tipo da categoria	Alfanumérico
Tipo despesa			X	X	Atributo que identifica o tipo da categoria	Alfanumérico
SubCategoria			X	X	Atributo que identifica a SubCategoria da categoria	Alfanumérico

Quadro 30 – Requisitos complementares – Manter Alerta

Requisito Complementar						REF
<b>RC04</b>	<b>Incluir</b> Alerta conforme parâmetros informados					RF09
<b>RC05</b>	<b>Alterar</b> Alerta conforme parâmetros informados					RF10
<b>RC06</b>	<b>Excluir</b> Alerta conforme parâmetros informados					RF11
Nome	L	O	S	E	Descrição	Tipo
Código		X			Campo numérico com 5(cinco) caracteres gravados automaticamente pelo sistema.	Número
Descrição		X		X	Campo texto de 40(quarenta) caracteres que será utilizado na identificação do alerta	Texto
Valor da Despesa				X	Valor mínimo que o sistema deve utilizar como parâmetro para apresentar o alerta ao usuário	Número

Continua..



Quadro 31 – Requisitos complementares – Manter Alerta (continuação)

						REF
<b>RC04</b>	<b>Incluir</b> Alerta conforme parâmetros informados					RF09
<b>RC05</b>	<b>Alterar</b> Alerta conforme parâmetros informados					RF10
<b>RC06</b>	<b>Excluir</b> Alerta conforme parâmetros informados					RF11
Nome	L	O	S	E	Descrição	Tipo
Total de despesas	X			X	Valor mínimo que o sistema deve utilizar como parâmetro para apresentar o alerta ao usuário.	Número
Categoria	X		X	X	Atributo que identifica a categoria do alerta	Alfanumérico
Contas a vencer	X			X	Atributo que identifica a conta a vencer	Número

Quadro 32 – Requisitos complementares – Lançamento

Requisito Complementar						REF
<b>RC07</b>	<b>Incluir</b> Lançamento conforme parâmetros informados					RF01
<b>RC08</b>	<b>Alterar</b> Lançamento conforme parâmetros informados					RF02
Nome	L	O	S	E	Descrição	Tipo
Pagar Para	X	X	X	x	Atributo que identifica para que favorecido a conta será paga	Alfanumérico
Vencimento			x	X	Atributo que identifica a data de vencimento da conta	Numero
Meio de pagamento			x	X	Atributo que identifica o meio de pagamento da conta	Alfanumérico
Categoria	X		X	x	Atributo que identifica a categoria da conta.	Alfanumérico
Frequência			X	X	Atributo que identifica frequência que a conta é paga	Alfanumérico
Número do documento				X	Atributo que identifica o número do documento	Numero
Data do pagamento			x	x	Atributo que identifica a data de pagamento da conta	Data
Valor da conta			x	x	Atributo que identifica o valor da conta que está sendo paga	Numero
Juros				x	Atributo que identifica o juros da conta	Numero
Multa				x	Atributo que identifica a multa aplicada sobre a conta	Numero
Desconto				x	Atributo que identifica o desconto aplicado sobre a conta	Numero
Valor do			x	x	Atributo que identifica o valor do	Numero

pagamento					pagamento da conta	
Valor total			x	x	Atributo que identifica o valor total da conta	Numero

Quadro 33 – Requisitos complementares – Contas a Pagar

Requisito Complementar						REF
<b>RC09</b>	<b>Incluir</b> contas a pagar conforme parâmetros utilizados					RF12
<b>RC10</b>	<b>Alterar</b> contas a pagar conforme parâmetros utilizados					RF31
<b>RC11</b>	<b>Excluir</b> contas a pagar conforme parâmetros utilizados					RF32
Nome	L	O	S	E	Descrição	Tipo
Pagar para	X	X	X	X	Atributo que identifica o favorecido da despesa	Alfanumérico
Conta	X		X	X	Atributo que identifica a conta que a conta será debitada	Alfanumérico
Forma de Pagamento	X	X	X	X	Atributo que identifica a forma de pagamento da conta	Alfanumérico
Categoria	X	X	X	X	Atributo que identifica a categoria da conta	Alfanumérico
Valor		X		X	Atributo que identifica o valor da conta	Numero
Data de emissão		X		X	Atributo que identifica a data de emissão da conta	Data
Frequência	X		X	X	Atributo que identifica a frequência da conta	Alfanumérico
Número				X	Atributo que identifica o número da conta	Numero
Data de vencimento		X		X	Atributo que identifica a data de vencimento da conta	Data
Valor		X		X	Atributo que identifica o valor da conta	Numero

Quadro 34 – Requisitos complementares – Conta

Requisito Complementar						REF
<b>RC12</b>	<b>Consulta</b> contas conforme parâmetros utilizados					RF23
<b>RC13</b>	<b>Incluir</b> contas conforme parâmetros utilizados					RF24
<b>RC14</b>	<b>Alterar</b> contas conforme parâmetros utilizados					RF25
<b>RC15</b>	<b>Excluir</b> contas conforme parâmetros utilizados					RF26
Nome	L	O	S	E	Descrição	Tipo
Nome		X		X	Atributo que identifica o nome da conta	Alfanumérico
Tipo	X	X	X	X	Atributo que identifica o tipo da conta	Alfanumérico
Banco	X		X	X	Atributo que identifica o nome do banco da conta	Alfanumérico

Continua..

Quadro 35 – Requisitos complementares – Conta (continuação)

Requisito Complementar						REF
<b>RC12</b>	<b>Consultar</b> contas conforme parâmetros utilizados					RF23
<b>RC13</b>	<b>Incluir</b> contas conforme parâmetros utilizados					RF24
<b>RC14</b>	<b>Alterar</b> contas conforme parâmetros utilizados					RF25
<b>RC15</b>	<b>Excluir</b> contas conforme parâmetros utilizados					RF26
Nome	L	O	S	E	Descrição	Tipo
Situação	X		X	X	Atributo que identifica a situação da conta	Alfanumérico
Agência				X	Atributo que identifica a agência da conta	Numero
Número da conta				X	Atributo que identifica o número da conta	Numero
Valor mínimo		X		X	Atributo que identifica o valor mínimo da conta.	Numero
Data de abertura				X	Atributo que identifica a data de abertura da conta	Data
Valor inicial		X		X	Atributo que identifica o valor inicial da conta	Número

Quadro 36 – Requisitos complementares – Favorecido

Requisito Complementar						REF
<b>RC16</b>	<b>Consultar</b> favorecido conforme parâmetros utilizados					RF27
<b>RC17</b>	<b>Incluir</b> favorecido conforme parâmetros utilizados					RF28
<b>RC18</b>	<b>Alterar</b> favorecido conforme parâmetros utilizados					RF29
<b>RC19</b>	<b>Excluir</b> favorecido conforme parâmetros utilizados					RF30
Nome	L	O	S	E	Descrição	Tipo
Tipo	X	X	X	X	Atributo que identifica o tipo pessoa do favorecido	Alfanumérico
Nome		X		X	Atributo que identifica o nome do favorecido. Habilitado apenas para o tipo de pessoa igual a: Física	Alfanumérico
CPF				X	Atributo que identifica o número de identificação da pessoa física. Habilitado apenas para o tipo de pessoa igual a: Física	Numero
Rua, Avenida				X	Atributo que identifica o endereço do favorecido	Alfanumérico
Email				X	Atributo que identifica o endereço eletrônico do favorecido	Alfanumérico
Cidade	X		X	X	Atributo que identifica o endereço do favorecido	Alfanumérico

Quadro 37 – Requisitos complementares – Favorecido (continuação)

Requisito Complementar						REF
<b>RC16</b>	<b>Consultar</b> favorecido conforme parâmetros utilizados					RF27
<b>RC17</b>	<b>Incluir</b> favorecido conforme parâmetros utilizados					RF28
<b>RC18</b>	<b>Alterar</b> favorecido conforme parâmetros utilizados					RF29
<b>RC19</b>	<b>Excluir</b> favorecido conforme parâmetros utilizados					RF30
Nome	L	O	S	E	Descrição	Tipo
Estado	X		X	X	Atributo que identifica o endereço do favorecido	Alfanumérico
Número				X	Atributo que identifica o endereço do favorecido	Alfanumérico
CEP				X	Atributo que identifica o endereço do favorecido	Alfanumérico
Complemento				X	Atributo que identifica o endereço do favorecido	Alfanumérico
Categoria	X			X	Atributo que identifica a categoria do favorecido	Alfanumérico
CNPJ				X	Atributo que identifica o número de identificação da pessoa jurídica. Habilitado apenas para o tipo de pessoa igual a: Jurídica	Numero
Razão Social				X	Atributo que identifica o nome da razão social da pessoa jurídica	Alfanumérico
Nome Fantasia				X	Atributo que identifica o nome fantasia da pessoa jurídica	Alfanumérico

Quadro 38 – Requisitos complementares – Receita

Requisito Complementar						REF
<b>RC20</b>	<b>Consultar</b> receita conforme parâmetros utilizados					RF27
<b>RC21</b>	<b>Incluir</b> receita conforme parâmetros utilizados					RF28
<b>RC22</b>	<b>Alterar</b> receita conforme parâmetros utilizados					RF29
<b>RC23</b>	<b>Excluir</b> receita conforme parâmetros utilizados					RF30
Nome	L	O	S	E	Descrição	Tipo
Receita	X		X	X	Atributo que identifica descrição da receita	Alfanumérico
Valor		X		X	Atributo que identifica o valor da receita	Número
Receita mensal				X	Atributo que identifica se a receita é mensal	Alfanumérico
Período				X	Atributo que identifica periodicidade da receita	Data

determinado						
Data específica	x			x	Atributo que identifica data específica da receita	Data

Quadro 39 – Requisitos complementares – Orçamento

Requisito Complementar						REF
RC20	Consultar orçamento conforme parâmetros utilizados					RF27
RC21	Incluir orçamento conforme parâmetros utilizados					RF28
RC22	Alterar orçamento conforme parâmetros utilizados					RF29
RC23	Excluir orçamento conforme parâmetros utilizados					RF30
Nome	L	O	S	E	Descrição	Tipo
Descrição	x		x	x	Atributo que identifica descrição do orçamento	Alfanumérico
Valor		x		x	Atributo que identifica o valor do orçamento	Número

### 3.2.3 Regras de Negócio (RNG)

Quadro 40 – Regras de negócio

Regras de Negócio		REF
RNG01	O sistema não deve permitir que o valor do pagamento de uma conta seja menor que o valor da conta.	
RNG02	O sistema não deve permitir o cadastro de informações repetidas.	
RNG03	O sistema deve armazenar o código da tabela utilizando uma sequência numérica de 5(cinco) dígitos.	
RNG04	Não é possível alterar ou excluir uma informação relacionada a outras informações no sistema.	
RNG05	O sistema deve validar se o usuário informado já existe no sistema. Validar a informação utilizando a seguinte informação: E-mail.	
RNG06	A senha informada deve possuir 6 (seis) caracteres e possuir letras e números.	
RNG07	O sistema deve apresentar as informações de uma conta com status igual a: Paga, desabilitada para alteração e	

	exclusão.	
RNG08	No armazenamento de um novo pagamento o sistema deve alterar o status da conta para: Paga.	
RNG09	No armazenamento de um novo pagamento o sistema deve subtrair do saldo da conta a ele vinculado o total do valor pago.	
RNG010	O sistema deve validar se o valor informado é maior que zero.	
RNG011	O sistema deve validar se a data informada é válida.	

Continua..

Quadro 41 – Regras de negócio (continuação)

Regras de Negócio		REF
RNG012	O sistema deve apresentar os relatórios em formato pdf.	
RNG013	O sistema validar o saldo da conta e caso o mesmo seja inferior ao mínimo cadastrado apresentar alerta para o usuário, com as seguintes informações.  Mensagem de alerta: O saldo da conta [nome da conta] está abaixo do valor mínimo [valor mínimo]	
RNG014	O sistema deve calcular o saldo da conta utilizando Saldo da conta = Somatório das despesas – somatório das contas a pagar no período.	
RNG015	Quando um novo lançamento de pagamento for armazenado para a conta, o sistema deve alterar a sua situação para: Paga.	
RNG016	No momento da inclusão, o sistema deve armazenar a situação da conta para: Aberta	Status da conta
RNG017	O sistema deve apresentar e armazenar as situações das despesas e contas a pagar, conforme regras descritas abaixo:  – Na inclusão armazenar a situação como aberta.  o Armazenar a data da inclusão utilizando a data atual.	
RNG018	O sistema deve considerar como Pendente de pagamento as contas que a data de pagamento for menor que a data atual.	
RNG019	No momento da inclusão, o sistema deve armazenar a situação da conta para: Aberta	Status da conta

Continua..

Quadro 42 – Regras de negócio (continuação)

Regras de Negócio		REF
RNG020	<p>O sistema deve apresentar e armazenar as situações das despesas e contas a pagar, conforme regras descritas abaixo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Na inclusão armazenar a situação como aberta. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Armazenar a data da inclusão utilizando a data atual.</li> </ul> </li> </ul>	
RNG021	O sistema deve considerar como Pendente de pagamento as contas que a data de pagamento for menor que a data atual.	
RNG022	Situação da conta: Aberta, Encerrada	
RNG023	O sistema deve apresentar as despesas cadastradas em ordem decrescente utilizando a data da despesa.	
RNG024	Apresentar a despesa com situação Paga desabilitada para alteração e exclusão.	
RNG025	O sistema deve apresentar a lista de subitens da categoria, conforme categoria selecionada	
RNG026	Caso o ator informe que a despesa é fixa o sistema deve apresentar a informação: Vencimento: DD/MM. Como preenchimento obrigatório.	
RNG027	Caso o ator opte pelo tipo: Despesa fixa o campo Data de vencimento não é obrigatório	
RNG028	O sistema deve utilizar o valor do período cadastrado para o cálculo da apresentação do alerta. Ex. 10 dias, apresentar o alerta sempre que uma conta estiver 10 dias a vencer.	

Continua..

Quadro 43 – Regras de negócio (continuação)

Regras de Negócio		REF
RNG029	O sistema deve apresentar a lista de alertas e possibilitar a visualização dos registros.	Exibição dos alertas
RNG030	O sistema deve desativar o sistema de alertas, não apresentando a imagem do gerenciador	Desativação dos alertas
RNG031	O sistema deve verificar se existem alertas para apresentação em intervalos de 5 min.	Intervalos de apresentação do alerta

RNG032	O sistema deve validar as regras descritas abaixo na verificação de novos alertas, para cada alerta o sistema deve apresenta uma mensagem especifica;		Regras para verificação de alertas
	Regra	Mensagem	
	Caso existam alertas cadastrados com o parâmetro: contas em atraso, em que a data de vencimento for menor que a data atual;	Existem contas em atraso!	
	Caso existam alertas cadastrados com o parâmetro: Contas a vencer. O sistema deve utilizar o valor do período cadastrado para o cálculo da apresentação do alerta. Ex. 10 dias, apresentar o alerta sempre que uma conta estiver 10 dias a vencer.	Existe(m) conta(s) a vencer em [Valor restante dos dias]	
	Caso existam alertas cadastrados com o parâmetro: Valor das despesas. O sistema deve verificar se existem despesas com situação: aberta para o tipo de conta definida no alerta.	Existe(m) despesas de [tipo de conta] com valor maior que o mínimo definido.	
	Caso existam alertas cadastrados com o parâmetro: Total das despesas. O sistema deve verificar se no mês atual o valor total das despesas (somatório), de todos os tipos de contas é maior que o valor definido para o alerta.	O total das despesas do mês atual é superior ao mínimo definido!	
	Caso existam alertas cadastrados com o parâmetro: Contas em atraso. O sistema deve verificar se existem contas a pagar com situação: Em aberto, que a data de vencimento é inferior a data atual.	Existe(s) conta(s) a pagar!	



Quadro 44 – Regras de negócio (continuação)

Regras de Negócio		REF
RNG033	O sistema deve permitir a inclusão de apenas um alerta.	Inclusão de alertas
RNG034	Quando não houver alerta cadastrado o sistema deve apresentar a seguinte mensagem: Não existe(m) alerta(s) cadastrado(s)	Apresentação das ações do sistema
RNG035	Caso o ator selecione a opção: Múltiplas contas em tipo de contas, o sistema deve apresentar a tela para seleção das contas; [TE02]	Apresentação da opção Múltiplas contas
RNG036	O sistema deve apresentar a lista de tipos de contas utilizando as informações da tabela: Tipo de conta. Apresentar o tipo de conta pela descrição em ordem alfabética. Apresentar a opção: Todas, como primeira da lista.	Ordenação da lista de tipos de conta
RNG037	O sistema deve apresentar as informações de cadastro de valor mensal apenas quando a opção: Mês a Mês for selecionada em: Frequência.	Apresentação das informações
RNG038	O sistema deve apresentar a lista de contas, com os seguintes itens: - Cartão de crédito; - Conta corrente; - Conta poupança	Apresentação da conta
RNG039	O sistema deve apresentar a lista de meios de pagamento, com os seguintes itens: - Cartão de crédito, Cartão de debito, Cheque, Dinheiro.	Apresentação do meio de pagamento

Quadro 45 – Regras de negócio (continuação)

Regras de Negócio		REF
RNG040	O sistema deve apresentar a lista de categorias, conforme regra descrita abaixo:  Apresentar apenas as categorias cadastradas como despesas.	Apresentação da lista de categoria
RNG041	Quando o ator informa a opção Tipo como: Jurídica, o sistema deve apresentar as informações da Tela 01. E quando a opção for Física, apresentar a informações da tela: TE02.	Cadastro de pessoa física ou jurídica
RNG042	O sistema deve apresentar as informações, conforme	

	paramentos informados na pesquisa.	
RNG043	<p>O sistema deve calcular os dados do relatório, conforme regras descritas abaixo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programado: Utilizar o somatório dos valores de despesas lançados.</li> <li>- Realizado: Utilizar o somatório dos valores de despesas que o status esteja igual a pago.</li> <li>- Diferença: Diferença dos valores: Programado - Realizado.</li> </ul>	Relatório Demonstrativo financeiro
RNG044	<p>O sistema deve apresentar a lista de categorias, conforme regra descrita abaixo:</p> <p>Apresentar apenas as categorias cadastradas como despesas.</p>	Apresentação da lista de categoria
RNG045	Quando o ator informa a opção Tipo como: Jurídica, o sistema deve apresentar as informações da Tela 01. E quando a opção for Física, apresentar a informações da tela: TE02.	Cadastro de pessoa física ou jurídica

Continua..

Quadro 46 – Regras de negócio (continuação)

Regras de Negócio		REF
RNG046	O sistema deve apresentar as informações, conforme paramentos informados na pesquisa.	
RNG047	<p>O sistema deve calcular os dados do relatório, conforme regras descritas abaixo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programado: Utilizar o somatório dos valores de despesas lançados.</li> <li>- Realizado: Utilizar o somatório dos valores de despesas que o status esteja igual a pago.</li> <li>- Diferença: Diferença dos valores: Programado - Realizado.</li> </ul>	Relatório Demonstrativo financeiro
RNG048	O sistema deve apresentar a data atual e permitir que a mesma seja alterada.	

## **4 Matriz de Rastreabilidade**

### **4.1 Requisitos Funcionais X Requisitos Complementares**

Quadro 47 – Matriz de rastreabilidade – Requisitos Funcionais x Requisitos Complementares

Requisitos Funcionais	Requisitos Complementares	RF01	RF02	RF03	DE04	DE05	DE06	DE07	DE08	DE09	DE10	DE11	DE12	DE13	DE14	DE15	DE16	DE17	DE18	DE19	DE20	DE21	DE22	DE23	DE24	DE25	DE26	DE27	DE28	DE29	DE30	DE31	DE32
RC01			X																														
RC02				X																													
RC03					X																												
RC04									X																								
RC05										X																							
RC06											X																						
RC07	X																																
RC08		X																															
RC09											X																						
RC10																																X	
RC11																																	X
RC12																						X											
RC13																							X										
RC14																								X									
RC15																									X								
RC																											X						







### 4.1.2 Requisitos Funcionais X Objetivos Específicos

Quadro 49 – Matriz de rastreabilidade – Requisitos Funcionais x Objetivos Específicos

Requisitos Funcionais Objetivos Específicos	RF01	RF02	RF03	RF04	RF05	RF06	RF07	RF08	RF09	RF10	RF11	RF12	RF13	RF14	RF15	RF16	RF17	RF18	RF19	RF20	RF21	RF22	RF23	RF24	RF25	RF26	RF27	RF28	RF29	RF30	RF31	RF32
Gerenciar despesas pessoais	x	x	x	x	x								x	x										x	x	x	x	x	x	x	x	x
Gerenciar receitas pessoais			x	x	x																			x	x	x	x					
Armazenamento das informações																																
Relatórios gerenciais					x	x	x	x							x		x		x	x		x										
Cadastrar lançamento	x	x																													x	x
Apresentar alertas para o usuário								x	x	x																						

### 4.1.3 Módulos X Usuários

Quadro 50 – Matriz de rastreabilidade – Módulos x Usuários

Usuários	Módulos	Tabelas de apoio	Contas a pagar	Lançamento	Relatório	Log de auditoria
Administrador do Sistema		x	x	x	x	
Suporte		x	x	x	x	x



## 4.2 Perfis e Permissões

### 4.2.1 Lista de Usuários

Quadro 51 – Lista de usuários

Nome de Usuário	Perfil
Operador	Acesso total a todas as funcionalidades
Suporte	Administrador do sistema, com permissão a relatórios de logs da aplicação.

### 4.2.2 Quadro de Permissões

Quadro 52 – Quadro de permissões

Requisitos Funcionais	Usuários	
	Operador	Suporte
Incluir alertas	x	x
Alterar alertas	x	x
Excluir alertas	x	x
Incluir conta	x	x
Alterar conta	x	x
Excluir conta	x	x
Incluir categoria	x	x
Alterar categoria	x	x
Excluir categoria	x	x
Incluir favorecido	x	x
Alterar favorecido	x	x
Excluir favorecido	x	x
Incluir conta a pagar	x	x
Alterar conta a pagar	x	x
Excluir conta a pagar	x	x
Incluir lançamento	x	x
Excluir lançamento	x	x

Incluir receita	x	x
Alterar receita	x	x
Excluir receita	x	x
Incluir orçamento	x	x
Excluir orçamento	x	x
Alterar orçamento	x	x
Gerar relatório orçamento atual	X	x
Gerar relatório saldo das contas	X	X
Gerar relatório resumo mensal	X	X
Gerar relatório de despesas por período	X	X
Consultar demonstrativo financeiro	X	X
Gerar relatório de receitas por período	X	X
Gerar relatório receitas x despesas	X	X
Gerar relatório da movimentação financeira por período	X	X

### 4.3 Requisitos Não-Funcionais de Qualidade

#### 4.3.1 Usabilidade

Quadro 53 – Requisitos não funcionais - Usabilidade

Identificação	Descrição
<b>RNF_01</b>	O Sistema deve apresentar ferramentas de auxílio, como: ajuda on-line, menus, e documentação em geral.

#### 4.3.2 Desempenho

Quadro 54 – Requisitos não funcionais - Desempenho

Identificação	Descrição
<b>RNF_02</b>	<p>Tempo de resposta máximo para um transações.</p> <p><b>Obs.:</b> Para a obtenção de um bom tempo de resposta aos usuários. O sistema requer um hardware de alto desempenho tanto para o servidor de Web como para o servidor de Banco de Dados.</p> <p>O tempo de resposta para as transações de inclusão, alteração, exclusão e consulta deverá ser de 5 segundos (no máximo) e de 10 segundos (no máximo) para a geração de relatórios.</p>

### 4.3.3 Portabilidade

Quadro 55 – Requisitos não funcionais - Portabilidade

Identificação	Descrição
<b>RNF_03</b>	O sistema deve permitir a exportação de dados para arquivo Excel (xls), compatível com o Office 2003 e Office 2007

### 4.3.4 Usabilidade

Quadro 56 – Requisitos não funcionais - Usabilidade

Identificação	Descrição
<b>RNF_04</b>	O sistema deve permitir a impressão de relatórios nos formatos PDF e DOC
	O sistema será disponibilizado nos navegadores: Internet Explorer 9.0 ou superior e no Firefox 11.0 ou superior

### 4.3.5 Operacionais

Quadro 57 – Requisitos não funcionais - Operacionais

Identificação	Descrição
<b>RNF_05</b>	<p>O SGDB deve ser o Oracle 10G.</p> <p><b>Obs.:</b> Serão 3 ambientes distintos: Desenvolvimento, Homologação e Produção.</p> <p><b>Confiabilidade</b></p> <p>Integridade dos Dados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transações com o banco de dados com segurança. Utilizar em 100% dos casos que executem alteração nos dados as cláusulas Rollback e Commit;</li> <li>• Impedir que a aplicação interrompa o processamento por exceções ou falhas na execução. Todas as exceções ou falhas deverão ser tratadas e revertidas em um "log" único com identificação do usuário e data/hora da ocorrência.</li> </ul>

#### 4.4 Análise de Riscos

Esta seção apresenta e detalha os riscos técnicos conforme quadro 39 e riscos não técnicos conforme quadro 40 aplicáveis ao projeto, descrevendo suas características essenciais e o plano de contingência adotado para a solução dos mesmos.

##### 4.4.1 Riscos Técnicos

Quadro 58 – Riscos técnicos

Ordem	Impacto	Descrição	Indicador	Mitigação
1º	Alta	Mudança de alguma regra das integrações identificadas para o sistema.	Sinalizar que haverá alguma mudança significativa na integração.	Encarar como mudança de escopo, ou seja, levantar o impacto e negociar o novo prazo. Após isto, atualizar o planejamento com as novas atividades identificadas.
2º	Média	Servidor indisponível para testes e homologação.	Sinalizar a necessidade de um servidor de homologação aos responsáveis.	Providenciar outra máquina para executar a aplicação e permitir que os testes e as homologações continuem.
3º	Média	O modelo de entidade e relacionamento do sistema legado está fora dos padrões de modelagem.	Não definido.	Identificar com antecedência as entidades externas necessárias e analisar o MER do legado.

#### 4.4.2 Riscos Não-Técnicos

Quadro 59 – Riscos não técnicos

Ordem	Impacto	Descrição	Indicador	Mitigação
1º	Alta	Impossibilidade dos <i>stakeholders</i> participarem das fases de levantamento de requisitos, aprovação do projeto, aprovação do protótipo, validação e implantação.	Acompanhar a participação dos <i>stakeholders</i> nas definições do projeto.	Indicar responsável com autonomia para aprovar os artefatos entregues.
2º	Alta	Falta de conhecimento do negócio do cliente.	Críticas e questionamentos sobre o negócio do cliente.	Prever e planejar tempo necessário em cronograma para que haja treinamento rápido e intensivo sempre que for necessário.
3º	Média	Envolvidos sem definição de papéis e responsabilidades no projeto.	Envolvidos não compreendem suas atividades no projeto.	Realizar reunião de abertura e apresentar a matriz de papéis e responsabilidades a todos os recursos envolvidos.
4º	Baixa	Cliente não compreende a metodologia e o planejamento do projeto.	Não compreensão dos artefatos produzidos e prazos aplicados.	Apresentar a metodologia de desenvolvimento e a importância dos artefatos para o cliente.

## 5 PROPOSTA DE SOLUÇÃO

### 5.1 Diagrama de Casos de Uso

A figuras abaixo apresentam o Diagramas de Casos de Uso do SAD contendo suas funcionalidades e seus respectivos atores.

O Diagrama de Caso de uso tem por objetivo apresentar uma visão externa geral das funcionalidades que o sistema deverá oferecer aos usuários, sem se preocupar com a questão de como tais funcionalidades serão implementadas (GUEDES, 2009).

#### 5.1.1 Usabilidades de apoio

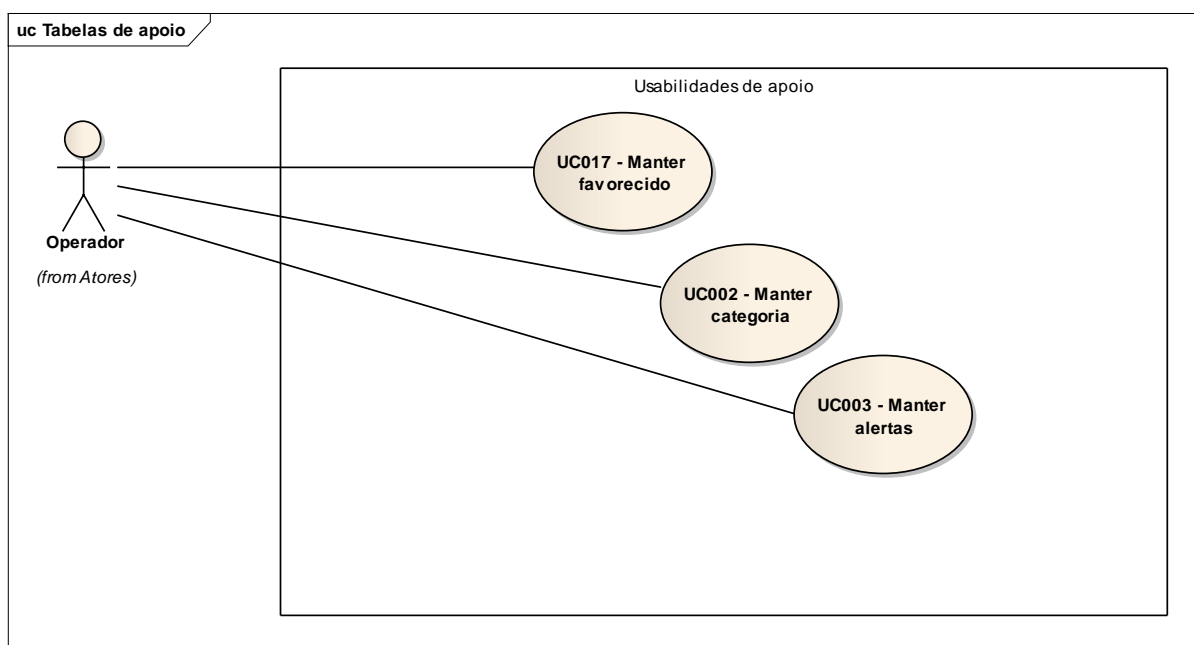


Figura 14 – Diagrama de Caso de Uso – Usabilidades de apoio

### 5.1.1 Relatórios

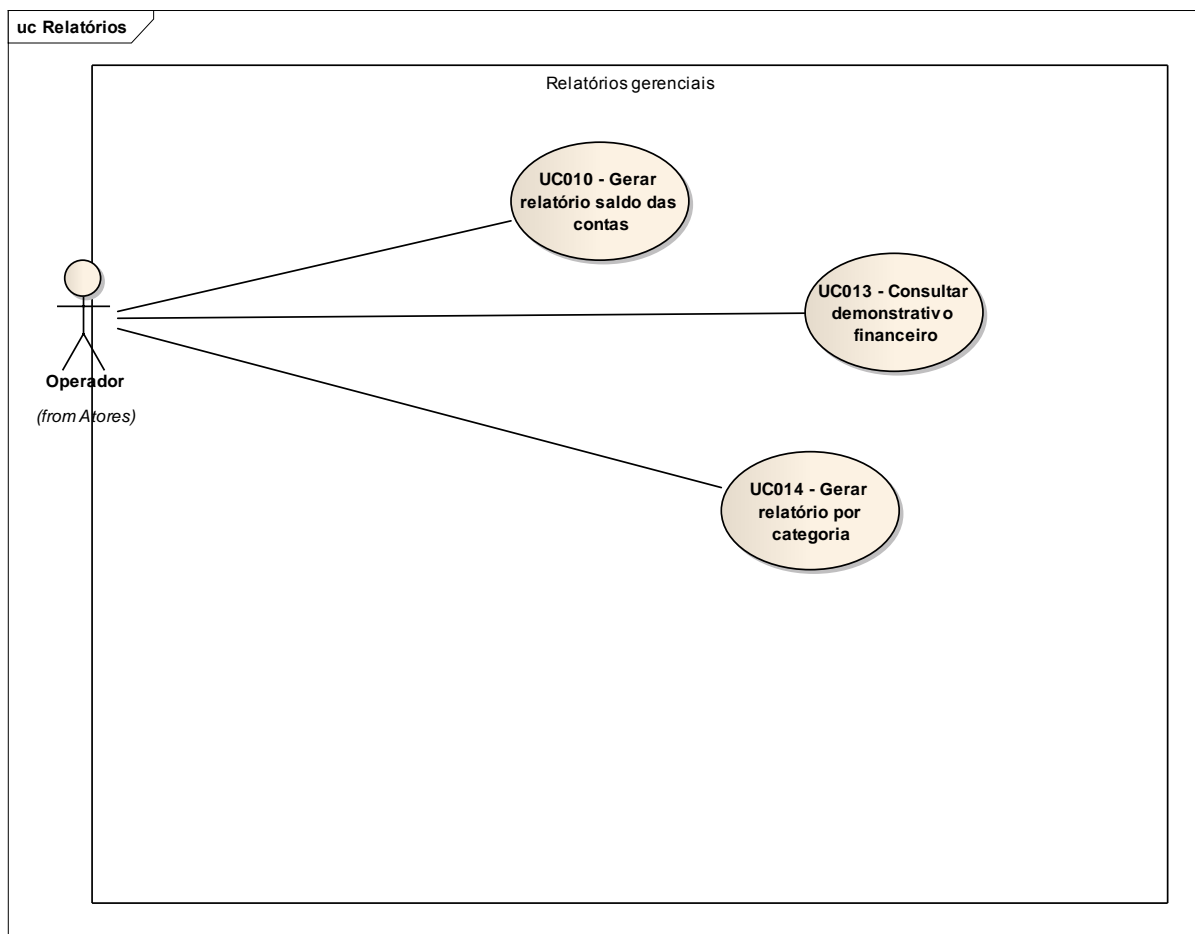


Figura 15 – Diagrama de Caso de Uso – Relatórios

### 5.1.2 Financeiro

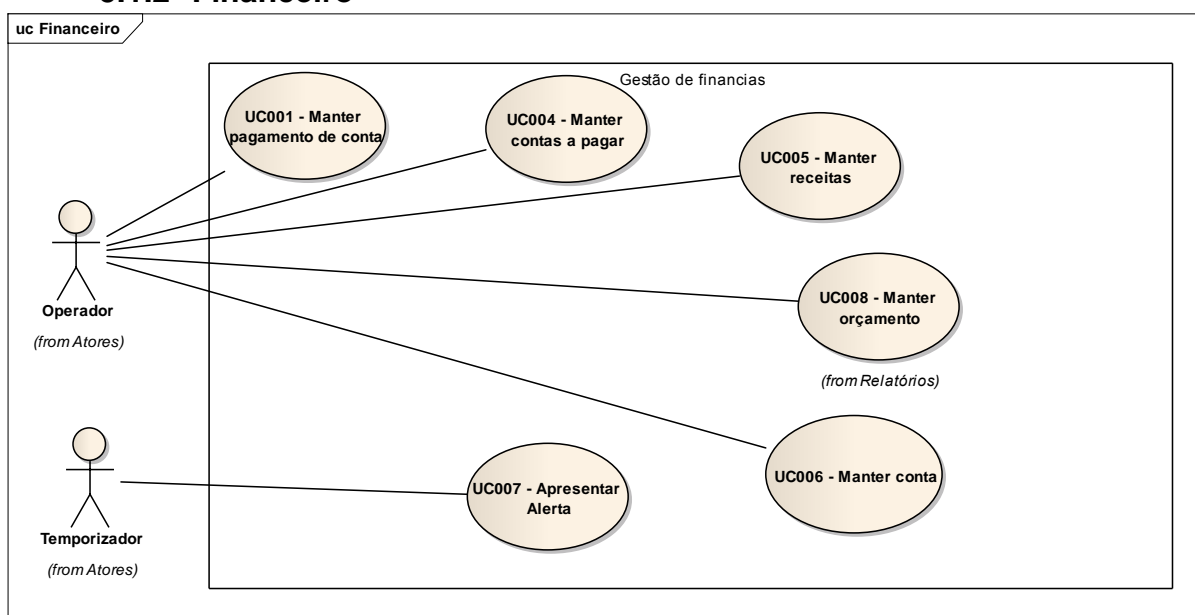


Figura 16 – Diagrama de Caso de Uso – Financeiro

## 6 MODELOS DO SISTEMA

### 6.1 Descrição dos Casos de Uso

#### 6.1.1 Manter lançamento

<b>Nome do Caso de Uso</b>	<b>UC001 – Manter lançamento</b>
<b>Ator</b>	Operador
<b>Descrição</b>	Este caso de uso permite ao ator incluir ou excluir lançamento de pagamento de conta.
<b>Pré-condições</b>	O ator deve possuir permissão para acessar a funcionalidade.
<b>Pós-condições</b>	Um lançamento foi incluído ou excluído no sistema.
<b>Fluxo Principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O ator opta por incluir um lançamento.</li> <li>1. O sistema apresenta as informações. [TE01] [FA01] [RNG044] [RNG048]</li> <li>2. O ator informa os dados necessários e opta por salvar.</li> <li>3. O sistema valida as informações. [FE01] [RNG01] [RNG003] [RNG010] [RNG08] [RNG09] [RNG011] [RNG013].</li> <li>4. O sistema apresenta uma mensagem de sucesso da operação.</li> <li>5. O sistema apresenta uma lista com os lançamentos cadastrados;</li> <li>6. O fluxo é encerrado.</li> </ol>	
<b>Fluxos Alternativos</b>	
<p>FA01 – Excluir lançamento.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O ator seleciona o registro desejado;</li> <li>2. O sistema apresenta as informações;</li> <li>3. O ator opta por excluir;</li> <li>4. O sistema valida as informações; [FE01] [RNG04]</li> <li>5. O sistema exclui o registro.</li> <li>6. O sistema apresenta uma mensagem de sucesso da operação. [MSG003]</li> <li>7. O fluxo é encerrado.</li> </ol>	
<b>Fluxos de Exceção</b>	
<p>FE01</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O sistema verifica dado(s) obrigatório(s) não preenchido(s)</li> <li>• O sistema interrompe a execução do fluxo</li> <li>• O sistema apresenta uma mensagem. [MSG001]</li> <li>• O sistema retorna para o passo onde o fluxo de exceção foi acionado.</li> </ul>	



- O sistema retorna para o passo onde o fluxo de exceção foi acionado.

### Regras de Negócio

RNG035 - Apresentação da conta

RNG036 - Apresentação do meio de pagamento

RNG037 - Apresentação da lista de categoria

RNG016 – Status da conta

### Mensagens do Sistema

MSG001 – Favor preencher os campos marcados como obrigatório!

### Protótipos de tela

**TE01 – Incluir Lançamento**

A Web Page

http://

**SISTEMA DE ADMINISTRAÇÃO DOMÉSTICA**  
Conta à pagar

Apoio Conta Receita Despesa Gráficos e Relat Cadast

**Mensagens de alerta**

**SAD**  
Administração Doméstica

Pagar para: Seleccione

Conta: Seleccione Número:

Forma de pagamento: Seleccione

Categoria: Seleccione

Valor (R\$):

**Cadastrar pagamento**

Pagar para: Nome do beneficiário Valor da conta (R\$) 1.300,00

Vencimento: 99/99/9999 Juros:

Meio de pagamento: Seleccione Multa:

Categoria: Descrição da categoria Desconto:

Frequência: Seleccione Valor do pagamento (R\$):

Número do documento: Valor total:

Data do pagamento: / /

Salvar

Sistema de administração Doméstica - Disponível em: [www.sad.com.br](http://www.sad.com.br)

### 6.1.2 Manter Categoria

<b>Nome do Caso de Uso</b>	<b>UC002 – Manter Categoria</b>
<b>Ator</b>	Operador
<b>Descrição</b>	Este caso de uso permite ao ator cadastrar e gerenciar categorias no sistema.
<b>Pré-condições</b>	O ator deve estar autenticado e ter permissão

	para acessar a funcionalidade.
<b>Pós-condições</b>	Categoria incluída, alterada ou excluída no sistema.
<b>Fluxo Principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O ator opta por consultar uma categoria</li> <li>2. O sistema apresenta as informações necessárias para consulta <b>[TE01] [FA1] [FA2] [FA3]</b></li> <li>3. O ator informa os dados para consulta</li> <li>4. O sistema realiza a validação. <b>[FE04]</b></li> <li>5. O sistema apresenta uma lista com as categorias cadastradas. <b>[RNG20]</b></li> <li>6. O caso de uso é encerrado.</li> </ol>	
<b>Fluxos Alternativos</b>	
<p><b>FA01 – Incluir Categoria</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O ator opta por incluir uma categoria</li> <li>2. O sistema apresenta as informações necessárias. <b>[TE02]</b></li> <li>3. O ator informa os dados para inclusão da categoria</li> <li>4. O sistema realiza a validação. <b>[FE01] [FE02] [RNG02]</b></li> <li>5. O sistema armazena a categoria. <b>[RNG01]</b></li> <li>6. O sistema apresenta uma mensagem de sucesso da operação. <b>[MSG01]</b></li> <li>7. O sistema retorna para o passo 5 do fluxo principal.</li> </ol> <p><b>FA02 – Alterar Categoria</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O ator opta por alterar uma categoria</li> <li>2. O sistema apresenta as informações da categoria selecionada. <b>[TE03]</b></li> <li>3. O ator informa os dados para alteração</li> <li>4. O sistema realiza a validação. <b>[FE01] [FE02] [RNG02]</b></li> <li>5. O sistema altera a categoria</li> <li>6. O sistema apresenta uma mensagem de sucesso da operação. <b>[MSG02]</b></li> <li>7. O sistema retorna para o passo 5 do fluxo principal.</li> </ol>	

**FA03 – Excluir categoria**

1. O Ator opta por excluir uma categoria **[TE02]**
2. O sistema valida as informações. **[FE03]**
3. O sistema apresenta uma mensagem de sucesso da operação. **[MSG03]**
4. O sistema retorna para o passo 5 do fluxo principal.

**Fluxos de Exceção****FE01**

- O sistema verifica dado(s) obrigatório(s) não preenchido(s)
- O sistema interrompe a execução do fluxo
- O sistema apresenta uma mensagem. **[MSG005]**
- O sistema retorna para o passo onde o fluxo de exceção foi acionado.

**FE02**

- O sistema verifica que já existe uma categoria com a mesma descrição cadastrada.
- O sistema interrompe a execução do fluxo
- O sistema apresenta uma mensagem. **[MSG004]**
- O sistema retorna para o passo onde o fluxo de exceção foi acionado.

**FE03**

- O sistema verifica que a categoria está relacionada a uma informação no sistema.
- O sistema interrompe a execução do fluxo
- O sistema apresenta uma mensagem. **[MSG007]**
- O sistema retorna para o passo onde o fluxo de exceção foi acionado.

**FE04**

- O sistema verifica que a consulta não retornou nenhum registro.
- O sistema interrompe a execução do fluxo
- O sistema apresenta uma mensagem. **[MSG006]**
- O sistema retorna para o passo onde o fluxo de exceção foi acionado.

<b>Regras de Negócio</b>
RNG02 - [Informações repetidas] RNG03 - [Códigos das tabelas] RNG04 - [Alterar ou excluir informações relacionadas] RNG21 - [Dados obrigatórios]
<b>Mensagens do Sistema</b>
MSG001 – Categoria incluída com sucesso! MSG002 – Categoria alterada com sucesso! MSG003 – Categoria excluída com sucesso! MSG004 – Categoria já cadastrada no sistema! MSG005 – Favor preencher os campos marcados como obrigatório! MSG006 – Nenhum registro encontrado! MSG007 – O registro selecionado está relacionado a outras informações no sistema.
<b>Protótipos de tela</b>
<b>TE01</b> – Consultar, incluir, alterar e excluir tipo de conta

A Web Page


http://

### SISTEMA DE ADMINISTRAÇÃO DOMÉSTICA

Categoria

[Apoio](#) [Conta](#) [Receita](#) [Despesa](#) [Gráficos e Relatórios](#)

Mensagens de alerta

 SAD  
Administração Doméstica

Categoria (\*)

Tipo

- ☐ Receita
- ☐ Despesa
- ☐ SubCategoria

Categoria	SubItens	Ação
<a href="#">Habitação</a>	<a href="#">Condomínio Aluguel</a>	x
<a href="#">Saúde</a>	<a href="#">Plano de saúde médico</a>	x

Sistema de administração Doméstica - Disponível em: [www.sad.com.br](http://www.sad.com.br)

### 6.1.3 Apresentar alerta

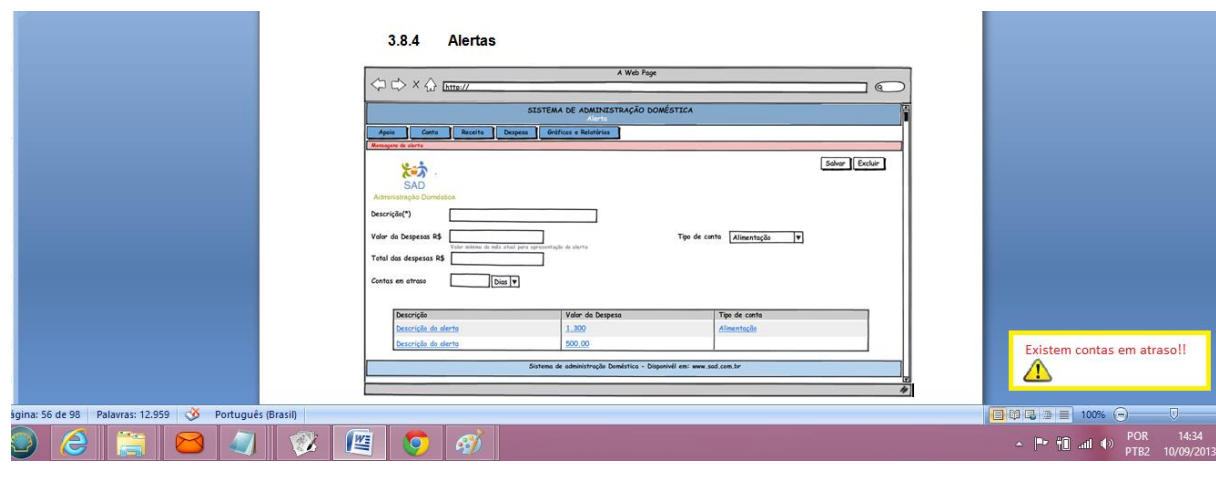
<b>Nome do Caso de Uso</b>	<b>UC007 – Apresentar alerta</b>
<b>Ator</b>	Temporizador
<b>Descrição</b>	Este caso de uso é responsável em apresentar opção para que o usuário visualize as mensagens de alertas configuradas.
<b>Pré-condições</b>	O ator deve ter permissão para acesso a funcionalidade.
<b>Pós-condições</b>	Mensagem de alerta apresentada para o usuário
<b>Fluxo Principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O temporizador verifica que existem mensagens de alerta disponíveis para apresentação. <b>[RNG028] [RNG029]</b></li> <li>2. O sistema apresenta opção para visualização do alerta. <b>[TE01] [RNG026]</b></li> <li>3. O ator visualiza os alertas.</li> <li>4. O caso de uso é encerrado.</li> </ol>	
<b>Fluxos Alternativos</b>	
<p>FA01- Fechar gerenciador de alerta.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O ator opta por fechar opção de alerta. <b>[TE01]</b></li> <li>2. O sistema desativa os alertas. <b>[RN027]</b></li> <li>3. O caso de uso é finalizado.</li> </ol> <p>FA02 – Habilitar gerenciador de alerta</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O ator opta por habilitar gerenciador de alerta. <b>[TE01]</b></li> <li>2. O sistema habilita o gerenciador. <b>[RNG026]</b></li> <li>3. O caso de uso é finalizado.</li> </ol>	
<b>Fluxos de Exceção</b>	
Não se aplica	
<b>Regras de Negócio</b>	
<p>RNG026 – [Apresentação dos alertas]  RNG027 – [Desativação dos alertas]  RNG028 – [Intervalo para apresentação do alerta]  RNG029 – [Regras para validação dos alertas]</p>	

## Mensagens do Sistema

Não se aplica

## Protótipos de tela

### TE01 – Apresentar alertas para o usuário



#### 6.1.4 Gerar relatório por categoria

<b>Nome do Caso de Uso</b>	<b>UC009 - Gerar relatório por categoria</b>
<b>Ator</b>	Operador
<b>Descrição</b>	Esse caso de uso permite ao ator emitir o relatório por categoria.
<b>Pré-condições</b>	O ator deve ter permissão para acessar a funcionalidade.
<b>Pós-condições</b>	Relatório emitido com sucesso no sistema
<b>Fluxo Principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O ator opta por gerar relatório por categoria;</li> <li>2. O sistema apresenta as informações de filtro; <b>[RNG035, RNG036, RNG037]</b> <b>[TE01]</b></li> <li>3. O ator informa os dados necessários;</li> <li>4. O sistema realiza a validação; <b>[FE01]</b></li> <li>5. O sistema apresenta o relatório; <b>[TE02]</b></li> <li>6. O caso de uso é finalizado.</li> </ol>	
<b>Fluxos Alternativos</b>	
Não se aplica.	
<b>Fluxos de Exceção</b>	
<b>FE01</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O sistema verifica que não existe(em) conta(s) a pagar conforme parâmetros utilizados na pesquisa;</li> <li>2. O sistema interrompe a execução do fluxo;</li> <li>3. O sistema apresenta uma mensagem; <b>[MSG001]</b></li> <li>4. O sistema retorna para o passo onde o fluxo de exceção foi acionado.</li> </ol>	
<b>Regras de Negócio</b>	
RNG035 – Apresentação da lista de contas; RNG036 _ Apresentação da lista dos meios de pagamento; RNG037 – Apresentação da lista de categorias;	
<b>Mensagens do Sistema</b>	
MSG001 – Nenhum registro encontrado, conforme parâmetros utilizados.	
<b>Protótipos de tela</b>	
<b>TE01</b> – Filtros do relatório	




A Web Page

http://

**SISTEMA DE ADMINISTRAÇÃO DOMÉSTICA**  
Relatório por categoria

Apoio Conta Receita Despesa Gráficos e Relatórios

Mensagens de alerta

 SAD  
Administração Doméstica

Período: Mês Atual ▼

Conta: Todas ▼

Meio de pagamento: Todas ▼

De: / / Até: / /

Categoria: Todas ▼

Gerar relatório

Sistema de administração Doméstica - Disponível em: [www.sad.com.br](http://www.sad.com.br)

## TE02 - Relatório

### Lançamentos Registrados por Categoria

Período: de 01/11/2013 até 30/11/2013  
Categoria: Combustível

Emitido em: 17/11/2013 20:08:10

#### Resumo Geral

Total de Entradas:	0,00
Total de Saídas:	0,00
Resultado Final:	0,00

\* Total aproximado usando a cotação atual das moedas

### 6.1.5 Gerar relatório saldo das contas

<b>Nome do Caso de Uso</b>	<b>UC010 - Gerar relatório saldo das contas</b>
<b>Ator</b>	Operador
<b>Descrição</b>	Este caso de uso permite ao ator emitir o relatório saldo das contas.
<b>Pré-condições</b>	O ator deve ter permissão para realizar esta funcionalidade.
<b>Pós-condições</b>	Relatório emitido com sucesso no sistema.
<b>Fluxo Principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O ator opta por Gerar relatório Saldo das contas;</li> <li>2. O sistema apresenta as informações de filtro; <b>[TE01]</b> <b>[TE02]</b> <b>[RNG032]</b><b>[RNG033]</b></li> <li>3. O ator informa os dados necessários;</li> <li>4. O sistema realiza a validação. <b>[FE01]</b></li> <li>5. O sistema apresenta o relatório em formato pdf. <b>[TE03]</b></li> <li>6. O caso de uso é finalizado.</li> </ol>	
<b>Fluxos Alternativos</b>	
Não se aplica	
<b>Fluxos de Exceção</b>	
<b>FE01</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O sistema verifica que não existe(em) informação(ões) cadastradas, conforme parâmetros utilizados na pesquisa;</li> <li>2. O sistema interrompe a execução do fluxo;</li> <li>3. O sistema apresenta uma mensagem; <b>[MSG001]</b></li> <li>4. O sistema retorna para o passo onde o fluxo de exceção foi acionado.</li> </ol>	
<b>Regras de Negócio</b>	
RNG032 - Apresentação da opção Múltiplas contas RNG033 - Ordenação da lista de tipos de conta	
<b>Mensagens do Sistema</b>	
MSG001 – Nenhum registro encontrado, conforme parâmetros utilizados.	
<b>Protótipos de tela</b>	
<b>TE01</b> – Filtros do relatório	


A Web Page

http://

**SISTEMA DE ADMINISTRAÇÃO DOMÉSTICA**  
Relatório Saldo das Contas

Apoio Conta Receita Despesa Gráficos e Relatórios

Mensagens de alerta

 SAD  
Administração Doméstica

Saldo até  /

Tipo de conta

Sistema de administração Doméstica - Disponível em: [www.sad.com.br](http://www.sad.com.br)

### TE02 – Opção múltiplas contas


A Web Page

http://

**SISTEMA DE ADMINISTRAÇÃO DOMÉSTICA**  
Relatório Saldo das Contas

Apoio Conta Receita Despesa Gráficos e Relatórios

Mensagens de alerta

 SAD  
Administração Doméstica

Saldo até  /

Tipo de conta

**Selecionar contas**

☐ Cartão de crédito

☒ Banco do Brasil

☒ Conta corrente

Sistema de administração Doméstica - Disponível em: [www.sad.com.br](http://www.sad.com.br)

### TE03 – Relatório

**Saldos das Contas**

Saldo Até: 19/09/2013

Emitido em: 19/09/2013 13:41:24

Conta	Saldo
<b>R\$</b>	
<b>Carteira</b>	
<b>Cartão de Crédito</b>	<b>(30.000,00)</b>
<b>Conta Corrente</b>	
<b>Total R\$</b>	<b>(30.000,00)</b>
<b>Saldo Geral</b>	<b>R\$ (30.000,00)</b>

### 6.1.6 Manter alerta

<b>Nome do Caso de Uso</b>	<b>UC003 – Manter alerta</b>
<b>Ator</b>	Operador
<b>Descrição</b>	Este caso de uso permite ao ator incluir, alterar ou excluir mensagens de alertas que serão apresentados para o usuário.
<b>Pré-condições</b>	O ator deve ter permissão para acesse a funcionalidade.
<b>Pós-condições</b>	Alerta incluído, alterado ou excluído no sistema.
<b>Fluxo Principal</b>	
<p>Incluir Alerta</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O ator opta por incluir alerta <b>[RN030][RN031]</b>;</li> <li>2. O sistema apresenta as informações para cadastro;</li> <li>3. O ator informa os dados;</li> <li>4. O sistema realiza a validação; <b>[FE01]</b></li> <li>5. O sistema armazena as informações;</li> <li>6. O sistema apresenta uma mensagem de sucesso da operação; <b>[MSG001]</b></li> <li>7. O sistema retorna para o passo 5 do fluxo principal.</li> </ol>	
<b>Fluxos Alternativos</b>	
<p>FA01 – Alterar Alerta</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O ator opta por alterar;</li> <li>2. O sistema apresenta as informações do alerta;</li> <li>3. O ator informa os dados;</li> <li>4. O sistema realiza a validação; <b>[FE01]</b></li> <li>5. O sistema armazena as informações;</li> <li>6. O sistema apresenta uma mensagem de sucesso da operação; <b>[MSG002]</b></li> <li>7. O sistema retorna para o passo 5 do fluxo principal.</li> </ol>	
<b>Fluxos de Exceção</b>	
<p>FE01</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O sistema verifica dado(s) obrigatório(s) não preenchido(s)</li> <li>• O sistema interrompe a execução do fluxo</li> <li>• O sistema apresenta uma mensagem. <b>[MSG005]</b></li> <li>• O sistema retorna para o passo onde o fluxo de exceção foi acionado.</li> </ul>	
<b>Regras de Negócio</b>	
RNG030 – Inclusão de alertas	

RNG031 – Apresentação das ações do sistema.

### Mensagens do Sistema

MSG001 – Registro incluído com sucesso!

MSG002 – Registro alterado com sucesso!

MSG003 – Registro excluído com sucesso!

MSG004 – Registro já cadastrado no sistema!

MSG005 – Favor preencher os campos marcados como obrigatório!

### Protótipos de tela

A Web Page

http://

SISTEMA DE ADMINISTRAÇÃO DOMÉSTICA

Alerta

Apoio Conta Receita Despesa Gráficos e Relatórios

Mensagens de alerta

Salvar Excluir

SAD

Administração Doméstica

Descrição(\*)

Valor da Despesa R\$

Valor mínimo do mês atual para apresentação do alerta

Total das despesas R\$

Categoria Alimentação

Contas a vencer Dias

Consulta

Descrição	Valor da Despesa	Tipo de conta
Descrição do alerta	1.300	Alimentação
Descrição do alerta	500.00	

Sistema de administração Doméstica - Disponível em: www.sad.com.br

### 6.1.7 Manter contas a pagar

<b>Nome do Caso de Uso</b>	<b>UC004 – Manter contas a pagar</b>
<b>Ator</b>	Operador
<b>Descrição</b>	Este caso de uso permite ao ator incluir, alterar ou excluir contas a pagar.
<b>Pré-condições</b>	O ator deve possuir permissão para acessar a funcionalidade.
<b>Pós-condições</b>	Conta a pagar, consultada, incluída, alterada ou excluída no sistema.
<b>Fluxo Principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>7. O ator opta por manter contas a pagar.</li> <li>2. O sistema apresenta as informações. [TE01] [FA01] [FA02] [FA03] [RNG035] [RNG036] [RNG037]</li> <li>8. O ator informa os dados necessários e opta por consultar.</li> <li>9. O sistema valida as informações. [FE02]</li> <li>10. O sistema apresenta uma lista com as contas pagas cadastradas;</li> <li>11. O sistema apresenta os registros.</li> </ol>	
<b>Fluxos Alternativos</b>	
<p>FA01 – Incluir conta a pagar;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. O ator opta por incluir conta a pagar;</li> <li>4. O sistema apresenta as informações; [TE01] [FA04]</li> <li>5. O ator informa os dados necessários e opta por incluir;</li> <li>6. O sistema realiza a validação; [FE01] [FE03] [FE04] [RNG035] [RNG036] [RNG037]</li> <li>7. O sistema armazena o registro; [RN016]</li> <li>8. O sistema apresenta uma mensagem de sucesso da operação; [MSG001]</li> <li>9. O sistema retorna para o passo 5 do fluxo principal.</li> </ol> <p>FA02 – Alterar conta a pagar</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O ator opta por alterar conta a pagar;</li> <li>2. O sistema apresenta as informações; [TE01] [FA04]</li> <li>3. O ator informa os dados necessários e opta por alterar;</li> <li>10. O sistema realiza a validação; [FE01] [FE03] [FE04] [RNG035] [RNG036] [RNG037]</li> <li>4. O sistema armazena o registro; [RN016]</li> <li>5. O sistema apresenta uma mensagem de sucesso da operação; [MSG002]</li> <li>6. O sistema retorna para o passo 5 do fluxo principal.</li> </ol> <p>FA03 – Excluir contas a pagar</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. O ator seleciona o registro desejado;</li> <li>9. O sistema apresenta as informações;</li> <li>10. O ator opta por excluir;</li> <li>11. O sistema valida as informações; [FE01]</li> <li>12. O sistema exclui o registro.</li> <li>13. O sistema apresenta uma mensagem de sucesso da operação. [MSG003]</li> </ol>	

14.O fluxo é encerrado.

#### FA04 – Cadastrar Favorecido

1. O ator opta por cadastrar favorecido;
2. O sistema aciona o caso de uso: UC002 – Manter favorecido
3. O caso de uso é finalizado.

#### FA05 – Upload de arquivo

1. O ator opta por realizar upload de arquivo
2. O sistema apresenta opção para buscar arquivos
3. O ator informa o arquivo que será carregado
4. O sistema valida as informações **[FE05]**
5. O sistema apresenta mensagem de sucesso da operação
6. O fluxo é encerrado.

### Fluxos de Exceção

#### FE01

- O sistema verifica dado(s) obrigatório(s) não preenchido(s)
- O sistema interrompe a execução do fluxo
- O sistema apresenta uma mensagem. **[MSG004]**
- O sistema retorna para o passo onde o fluxo de exceção foi acionado.

#### FE02

- O sistema verifica que não existe(em) conta(s) a pagar conforme parâmetros utilizados na pesquisa;
- O sistema interrompe a execução do fluxo;
- O sistema apresenta uma mensagem.
- O sistema retorna para o passo onde o fluxo de exceção foi acionado.

#### FE03

- O sistema verifica que a conta possui um pagamento cadastrado;
- O sistema interrompe a execução do fluxo;
- O sistema apresenta uma mensagem. **[MSG005]**
- O sistema retorna para o passo onde o fluxo de exceção foi acionado.



## FE04

- O sistema que o valor informado é igual a zero;
- O sistema interrompe a execução do fluxo;
- O sistema apresenta uma mensagem **[MSG006]**
- O sistema retorna para o passo onde o fluxo de exceção foi acionado.

## FE05

- O sistema verifica que o formato do arquivo é diferente de xml;
- O sistema interrompe a execução do fluxo;
- O sistema apresenta uma mensagem **[MSG007]**
- O sistema retorna para o passo onde o fluxo de exceção foi acionado.

### Regras de Negócio

RNG035 - Apresentação da conta

RNG036 - Apresentação do meio de pagamento

RNG037 - Apresentação da lista de categoria

RNG016 – Status da conta

### Mensagens do Sistema

MSG001 – Registro incluído com sucesso!

MSG002 – Registro alterado com sucesso!

MSG003 – Registro excluído com sucesso!

MSG004 – Favor preencher os campos marcados como obrigatório!

MSG005\_ A conta selecionada possui um pagamento cadastrado!

MSG006\_ O valor da conta deve ser maior que zero!

MSG007 – Selecione um arquivo no formato xml!

## Protótipos de tela

### TE01 – Incluir conta a pagar

A Web Page


http://

**SISTEMA DE ADMINISTRAÇÃO DOMÉSTICA**  
Conta à pagar

Apoio Conta Receita Despesa Gráficos e Relatórios

Mensagens de alerta

Novo

 **SAD**  
Administração Doméstica

Pagar para

Conta  Número  Data de vencimento

Forma de pagamento

Categoria

Valor (R\$)

Data de emissão

Frequência

Pagar para	Conta	Data de vencimento	data de pagamento	categoria	situação
<a href="#">Banco Santander</a>	Cartão de credito	02/02/02	09/08/89	Alimentação	Aberta
<a href="#">Banco Santander</a>	Cartão de credito	02/02/02	09/08/89	Alimentação	Fechada

Sistema de administração Doméstica - Disponível em: [www.sad.com.br](http://www.sad.com.br)

### TE02 – Realizar *Uploud* de arquivo

A Web Page


http://

**SISTEMA DE ADMINISTRAÇÃO DOMÉSTICA**  
Conta à pagar

Apoio Conta Receita Despesa Gráficos e Relatórios

Mensagens de alerta

Novo

 **SAD**  
Administração Doméstica

Pagar para

Conta  Número  Data de vencimento

Forma de pagamento

Categoria

Valor (R\$)

Data de emissão

Frequência

Pagar para	Conta	Data de vencimento	data de pagamento	categoria	situação
<a href="#">Banco Santander</a>	Cartão de credito	02/02/02	09/08/89	Alimentação	Aberta
<a href="#">Banco Santander</a>	Cartão de credito	02/02/02	09/08/89	Alimentação	Fechada

Sistema de administração Doméstica - Disponível em: [www.sad.com.br](http://www.sad.com.br)

### 6.1.8 Manter orçamento

<b>Nome do Caso de Uso</b>	<b>UC008 – Manter orçamento</b>
<b>Ator</b>	Operador
<b>Descrição</b>	Este caso de uso permite ao ator incluir, alterar ou excluir orçamento.
<b>Pré-condições</b>	O ator deve possuir permissão para acessar a funcionalidade.
<b>Pós-condições</b>	Orçamento incluído, alterado ou excluído no sistema.
<b>Fluxo Principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O ator opta por manter orçamento;</li> <li>2. O sistema apresenta uma lista com a descrição dos orçamentos cadastrados para seleção; <b>[FA01]</b></li> <li>3. O ator seleciona o registro desejado;</li> <li>4. O sistema apresenta as informações do orçamento; <b>[FA02] [FA03]</b></li> <li>5. O caso de uso é finalizado.</li> </ol>	
<b>Fluxos Alternativos</b>	
<p><b>FA01 – Incluir orçamento</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. O ator opta por incluir orçamento;</li> <li>1. O sistema apresenta as informações; <b>[RNG032]</b></li> <li>2. O ator informa os dados necessários;</li> <li>3. O sistema valida as informações; <b>[FE01]</b></li> <li>4. O sistema armazena as informações; <b>[MSG001]</b></li> <li>5. O sistema apresenta uma mensagem de sucesso da operação;</li> <li>6. O fluxo é encerrado.</li> </ol> <p><b>FA02 – Alterar orçamento</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O ator seleciona o registro desejado;</li> <li>2. O sistema apresenta as informações; <b>[RNG032]</b></li> <li>3. O ator informa os dados necessários;</li> <li>4. O sistema realiza a validação; <b>[FE01]</b></li> <li>5. O sistema armazena as informações; <b>[MSG002]</b></li> <li>6. O sistema apresenta uma mensagem de sucesso da operação;</li> <li>7. O fluxo é encerrado.</li> </ol> <p><b>FA03 – Excluir orçamento</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>15. O ator seleciona o registro desejado;</li> <li>16. O sistema apresenta as informações;</li> <li>17. O ator opta por excluir;</li> <li>18. O sistema exclui o registro.</li> <li>19. O sistema apresenta uma mensagem de sucesso da operação. <b>[MSG003]</b></li> <li>20. O fluxo é encerrado.</li> </ol>	
<b>Fluxos de Exceção</b>	

FE01

- O sistema verifica dado(s) obrigatório(s) não preenchido(s)
- O sistema interrompe a execução do fluxo
- O sistema apresenta uma mensagem. **[MSG004]**
- O sistema retorna para o passo onde o fluxo de exceção foi acionado.

#### **Regras de Negócio**

RNG032 – Apresentação das informações

#### **Mensagens do Sistema**

MSG001 – Registro incluído com sucesso!

MSG002 – Registro alterado com sucesso!

MSG003 – Registro excluído com sucesso!

MSG004 – Favor preencher os campos marcados como obrigatório!

#### **Protótipos de tela**

**TE01** – Frequência mês a mês


A Web Page

http://

**SISTEMA DE ADMINISTRAÇÃO DOMÉSTICA**  
Manter Orçamento

Apoio Conta Receita Despesa Gráficos e Relatórios

Mensagens de alerta

 SAD  
Administração Doméstica

Orçamento atual **Orçamento Mensal**

**Receitas**

Categoria	Valor previsto	Frequência	Previsão anual	
Educação				
Cursos		Mensal		<input type="radio"/>
Livros				<input type="radio"/>
Papelaria		Mês a Mês		
Impostos				
ICMS				<input type="radio"/>
IPVA				<input type="radio"/>

**Despesas**

Categoria	Valor previsto	Frequência	Previsão anual	
Educação				
Cursos		Mensal		<input type="radio"/>
Livros				<input type="radio"/>
Papelaria		Mês a Mês		
Impostos				
ICMS				<input type="radio"/>
IPVA				<input type="radio"/>

**Detalhes da categoria**  
Cursos  
Frequência **Mês a Mês**

Janeiro	<input type="text"/>	Maio	<input type="text"/>	Setembro	<input type="text"/>
Fevereiro	<input type="text"/>	Junho	<input type="text"/>	Outubro	<input type="text"/>
Março	<input type="text"/>	Julho	<input type="text"/>	Novembro	<input type="text"/>
Abril	<input type="text"/>	Agosto	<input type="text"/>	Dezembro	<input type="text"/>

**Resumo anual**

	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Receitas	500.00	2.785	56	68									
Despesas	2.698	3.986	987										
Salvos	1.598	585	878	68									

Sistema de administração Doméstica - Disponível em: [www.sad.com.br](http://www.sad.com.br)

**TE02 – Frequência mensal**


A Web Page

http://

**SISTEMA DE ADMINISTRAÇÃO DOMÉSTICA**  
Manter Orçamento

Apoio Conta Receita Despesa Gráficos e Relatórios

Mensagens de alerta

 SAD  
Administração Doméstica

Orçamento atual Orçamento Mensal ▼ Salvar

**Receitas**

Categoria	Valor previsto	Frequência	Previsão anual	
Educação				
Cursos		Mensal		<input type="radio"/>
Livros				<input type="radio"/>
Papelaria		Mês a Mês		
Impostos				
ICMS				<input type="radio"/>
IPVA				<input type="radio"/>

Detalhes da categoria

Cursos

Frequência Mensal ▼

Valor

**Despesas**

Categoria	Valor previsto	Frequência	Previsão anual	
Educação				
Cursos		Mensal		<input type="radio"/>
Livros				<input type="radio"/>
Papelaria		Mês a Mês		
Impostos				
ICMS				<input type="radio"/>
IPVA				<input type="radio"/>

**Resumo anual**

	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Receitas	500.00	2.785	56	68									
Despesas	2.698	3.986	987										
SalDOS	1.598	585	878	68									

Sistema de administração Doméstica - Disponível em: [www.sad.com.br](http://www.sad.com.br)

### 6.1.9 Manter favorecido

<b>Nome do Caso de Uso</b>	<b>UC017 – Manter favorecido</b>
<b>Ator</b>	Operador
<b>Descrição</b>	Este caso de uso permite ao ator consultar incluir, alterar ou excluir um favorecido no sistema.
<b>Pré-condições</b>	O ator deve possuir permissão para acessar a funcionalidade.
<b>Pós-condições</b>	Favorecido consultado, incluído, alterado ou excluído no sistema.
<b>Fluxo Principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O ator opta por consultar favorecido.</li> <li>2. O sistema apresenta as informações de filtro. <b>[TE01]</b></li> <li>3. O ator informa os dados necessários</li> <li>1. O sistema realiza a validação. <b>[FE02]</b></li> <li>4. O sistema apresenta as informações.</li> <li>5. O caso de uso é encerrado.</li> </ol>	
<b>Fluxos Alternativos</b>	
<p>FA01 – Incluir favorecido</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. O ator opta por incluir favorecido;</li> <li>3. O sistema apresenta as informações;</li> <li>4. O ator informa os dados necessários e opta por incluir;</li> <li>5. O sistema realiza a validação; <b>[FE01]</b></li> <li>6. O sistema armazena o registro;</li> <li>7. O sistema apresenta uma mensagem de sucesso da operação; <b>[MSG001]</b></li> <li>8. O sistema retorna para o passo 4 do fluxo principal.</li> </ol> <p>FA02 – Alterar favorecido</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O ator opta por alterar favorecido;</li> <li>2. O sistema apresenta as informações;</li> <li>3. O ator informa os dados necessários e opta por alterar;</li> <li>4. O sistema realiza a validação; <b>[FE01]</b></li> <li>5. O sistema armazena o registro;</li> <li>6. O sistema apresenta uma mensagem de sucesso da operação; <b>[MSG002]</b></li> <li>7. O sistema retorna para o passo 4 do fluxo principal.</li> </ol> <p>FA03 – Excluir favorecido</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O ator seleciona o registro desejado;</li> <li>2. O sistema apresenta as informações;</li> <li>3. O ator opta por excluir;</li> <li>4. O sistema valida as informações; <b>[FE03]</b></li> <li>5. O sistema exclui o registro.</li> <li>6. O sistema apresenta uma mensagem de sucesso da operação. <b>[MSG003]</b></li> <li>7. O fluxo é encerrado.</li> </ol>	

Fluxos de Exceção
<p>FE01</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O sistema verifica dado(s) obrigatório(s) não preenchido(s)</li> <li>• O sistema interrompe a execução do fluxo</li> <li>• O sistema apresenta uma mensagem. <b>[MSG004]</b></li> <li>• O sistema retorna para o passo onde o fluxo de exceção foi acionado.</li> </ul> <p>FE02</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O sistema verifica que não existe(em) favorecido(s) conforme parâmetros utilizados na pesquisa;</li> <li>• O sistema interrompe a execução do fluxo;</li> <li>• O sistema apresenta uma mensagem. <b>[MSG004]</b></li> <li>• O sistema retorna para o passo onde o fluxo de exceção foi acionado.</li> </ul> <p>FE03</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O sistema verifica que o favorecido está associado a uma conta.</li> <li>• O sistema interrompe a execução do fluxo;</li> <li>• O sistema apresenta uma mensagem. <b>[MSG006]</b></li> <li>• O sistema retorna para o passo onde o fluxo de exceção foi acionado.</li> </ul>
Regras de Negócio
<p>RNG038 - Cadastro de pessoa física ou jurídica</p>
Mensagens do Sistema
<p>MSG001 – Registro incluído com sucesso!</p> <p>MSG002 – Registro alterado com sucesso!</p> <p>MSG003 – Registro excluído com sucesso!</p> <p>MSG004 – Favor preencher os campos marcados como obrigatório!</p> <p>MSG005 _ Nenhum registro encontrado!</p> <p>MSG006 _ O registro informado está associado a uma conta!</p>



## Protótipos de tela

### TE01 – Tela pessoa física


A Web Page

http://

**SISTEMA DE ADMINISTRAÇÃO DOMÉSTICA**  
Favorecido

Apoio Conta Receita Despesa Gráficos e Relatórios

Mensagens de alerta

 **SAD**  
Administração Doméstica

Salvar Voltar

Tipo **Física**

Nome

CPF

Endereço

Rua, Av...  Número  Complemento

Cidade **Selecione** Estado **Selecione** CEP  Categoria **Selecione**

Email

Tipo	Nome	CPF	Telefone	Email	Estado	
<a href="#">Física</a>	Nome da pessoa física	1211-23223	1211-23223	email@email.com.br	Bahia	x
<a href="#">Física</a>	Nome da pessoa física	1211-23223	1211-23223	email@email.com.br	Bahia	x

Sistema de administração Doméstica - Disponível em: [www.sad.com.br](http://www.sad.com.br)

### TE02 – Tela pessoa jurídica


A Web Page

http://

**SISTEMA DE ADMINISTRAÇÃO DOMÉSTICA**  
Favorecido

Apoio Conta Receita Despesa Gráficos e Relatórios

Mensagens de alerta

 **SAD**  
Administração Doméstica

Salvar Voltar

Tipo **Jurifica**

Nome Fantasia  Razão Social

CNPJ

Endereço

Rua, Av...  Número  Complemento

Cidade **Selecione** Estado **Selecione** CEP  Categoria **Selecione**

Email

Tipo	Nome Fantasia	Razão Social	Telefone	Email	Estado	
<a href="#">Juridica</a>	Nome do favorecido	Razão social	1211-23223	email@email.com.br	Bahia	x
<a href="#">Juridica</a>	Nome do favorecido	Razão social	1211-23223	email@email.com.br	Bahia	x

Sistema de administração Doméstica - Disponível em: [www.sad.com.br](http://www.sad.com.br)

### 6.1.10 Consultar demonstrativo financeiro

<b>Nome do Caso de Uso</b>	<b>UC013 – Consultar demonstrativo financeiro</b>
<b>Ator</b>	Usuário, Suporte
<b>Descrição</b>	Este caso de uso permite ao ator consultar demonstrativo financeiro.
<b>Pré-condições</b>	O ator deve possuir permissão para acessar a funcionalidade.
<b>Pós-condições</b>	Demonstrativo financeiro consultado e visualizado com sucesso no sistema.
<b>Fluxo Principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O ator opta por consultar demonstrativo financeiro</li> <li>2. O sistema apresenta as informações de filtro. <b>[TE01]</b></li> <li>3. O ator informa os dados necessários;</li> <li>4. O sistema realiza a validação; <b>[FE01]</b></li> <li>5. O sistema apresenta as informações do relatório. <b>[TE02] [RNG014, RNG020, RNG040]</b></li> <li>6. O caso de uso é encerrado.</li> </ol>	
<b>Fluxos Alternativos</b>	
Não se aplica	
<b>Fluxos de Exceção</b>	
FE01 <ul style="list-style-type: none"> <li>• O sistema verifica que não existe(em) dados(s) conforme parâmetros utilizados;</li> <li>• O sistema interrompe a execução do fluxo;</li> <li>• O sistema apresenta uma mensagem. <b>[MSG001]</b></li> <li>• O sistema retorna para o passo 2 do fluxo principal.</li> </ul>	
<b>Regras de Negócio</b>	
RNG014 – Cálculo do saldo da conta; RNG020 – Apresentação das despesas; RNG040 – Gerar e apresentar o relatório;	
<b>Mensagens do Sistema</b>	
MSG001 _ Nenhum registro encontrado!	
<b>Protótipos de tela</b>	
TE01 – Tela de filtro do relatório	


A Web Page

http://

**SISTEMA DE ADMINISTRAÇÃO DOMÉSTICA**  
Consultar demonstrativo financeiro

**Apoio** **Conta** **Receita** **Despesa** **Gráficos e Relatórios**

**Mensagens de alerta**

 **SAD**  
Administração Doméstica

Origem:  Mês:  Ano:

Despesas: ☐ Cartão de credito BB ☒ Condomínio ☐ Água ☒ Luz

Receitas: ☐ Salário ☒ 13° ☐ Poupança

Sistema de administração Doméstica - Disponível em: [www.sad.com.br](http://www.sad.com.br)

## TE02 – Relatório

Categoria		jul/2013				ago/2013				set/2013				out/2013				Orçado
		Orçado	Realizado	Diferença	Diferença	Orçado	Realizado	Diferença	Diferença	Orçado	Realizado	Diferença	Diferença	Orçado	Realizado	Diferença	Diferença	
Receitas																		
<input type="checkbox"/>	Folha de Pagamento	0		0		0		0		0		0		0		0		
<input type="checkbox"/>	13º Salário	0		0		0		0		0		0		0		0		
<input type="checkbox"/>	Cesta Básica	0		0		0		0		0		0		0		0		
<input type="checkbox"/>	FGTS	0		0		0		0		0		0		0		0		
<input type="checkbox"/>	Férias	0		0		0		0		0		0		0		0		
<input type="checkbox"/>	Horas Extras	0		0		0		0		0		0		0		0		
<input type="checkbox"/>	Salário Bruto	0		0		0		0		0		0		0		0		
<input type="checkbox"/>	Salário Família	0		0		0		0		0		0		0		0		
<input type="checkbox"/>	Salário Líquido	0		0		0		0		0		0		0		0		
<input type="checkbox"/>	Vale Transporte	0		0		0		0		0		0		0		0		
<input type="checkbox"/>	Investimentos	0		0		0		0		0		0		0		0		
<input type="checkbox"/>	Dividendos	0		0		0		0		0		0		0		0		
<input type="checkbox"/>	Ganhos de Capital	0		0		0		0		0		0		0		0		
<input type="checkbox"/>	Juros	0		0		0		0		0		0		0		0		
Saldo Final		0	0	0	0,00 %	0	0	0	0,00 %	0	(30.000)	(30.000)	0,00 %	0	0	0	0,00 %	

### 6.1.11 Importar arquivo de lançamentos

<b>Nome do Caso de Uso</b>	<b>UC014 – Importar arquivo</b>
<b>Ator</b>	Usuário, Suporte
<b>Descrição</b>	Este caso de uso permite ao ator importar arquivo de lançamentos realizados
<b>Pré-condições</b>	O ator deve possuir permissão para acessar a funcionalidade.
<b>Pós-condições</b>	Arquivo importado e suas informações disponíveis nas funcionalidades correspondentes.
<b>Fluxo Principal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O ator opta por importar arquivo de lançamentos realizados;</li> <li>2. O sistema apresenta opção para seleção do arquivo; [TE01]</li> <li>3. O ator informa o arquivo;</li> <li>4. O sistema valida as informações; [FE01]</li> <li>5. O sistema realiza a importação do arquivo;</li> <li>6. O sistema apresenta uma mensagem de sucesso da operação; [MSG002]</li> <li>7. O caso de uso é encerrado.</li> </ol>	
<b>Fluxos Alternativos</b>	
Não se aplica	
<b>Fluxos de Exceção</b>	
FE01 <ul style="list-style-type: none"> <li>• O sistema verifica que o formato do arquivo é diferente de xml;</li> <li>• O sistema interrompe a execução do fluxo;</li> <li>• O sistema apresenta uma mensagem. [MSG001]</li> <li>• O sistema retorna para o passo 2 do fluxo principal.</li> </ul>	
<b>Regras de Negócio</b>	
Não se aplica	
<b>Mensagens do Sistema</b>	
MSG001 – O formato do arquivo deve ser igual a xml! MSG002 – Arquivo importado com sucesso!	
<b>Protótipos de tela</b>	

## TE01 – Tela para busca do arquivo.

A Web Page

http://

Upload de Arquivo

Apoio Conta Receita

Mensagens de alerta

SAD  
Administração Doméstica

Pagar para Selezione

Conta

Forma de pagamento Selezione

Categoria Selezione

Valor (R\$)

Validar

Selezione o arquivo Selezione

Novo

Data de emissão / /

Frequência Aberta

Cadastrar pagamento

Upload de arquivo

Consultar

Pagar para	Conta	Data de vencimento	data de pagamento	categoria	situação
<a href="#">Banco Santander</a>	Cartão de credito	02/02/02	09/08/89	Alimentação	Aberta
<a href="#">Banco Santander</a>	Cartão de credito	02/02/02	09/08/89	Alimentação	Fechada

Sistema de administração Doméstica - Disponível em: [www.sad.com.br](http://www.sad.com.br)

## 6.2 Modelo de Entidades e Relacionamentos Lógico

A figura 17 apresenta o Modelo de Entidades e Relacionamentos do SAD contendo suas entidades, atributos e relacionamentos.

O diagrama de entidade relacionamento mostra um conjunto de entidades e seus relacionamentos, ele é utilizado para fazer a modelagem da visão estática do projeto. Essa visão oferece principalmente suporte para os requisitos funcionais de um sistema, ou seja, os serviços que o sistema deverá fornecer aos usuários finais.

Segundo SILBERCHATZ, KORTH e SUDARSHAN (1999, p.9)

Modelos lógicos com base em registros são usados para descrever os dados no nível lógico e de visão. Em contraste com os modelos em base em objetos, este tipo de modelo tanto para especificar a estrutura lógica do banco de dados quanto para implementar uma descrição de alto nível.

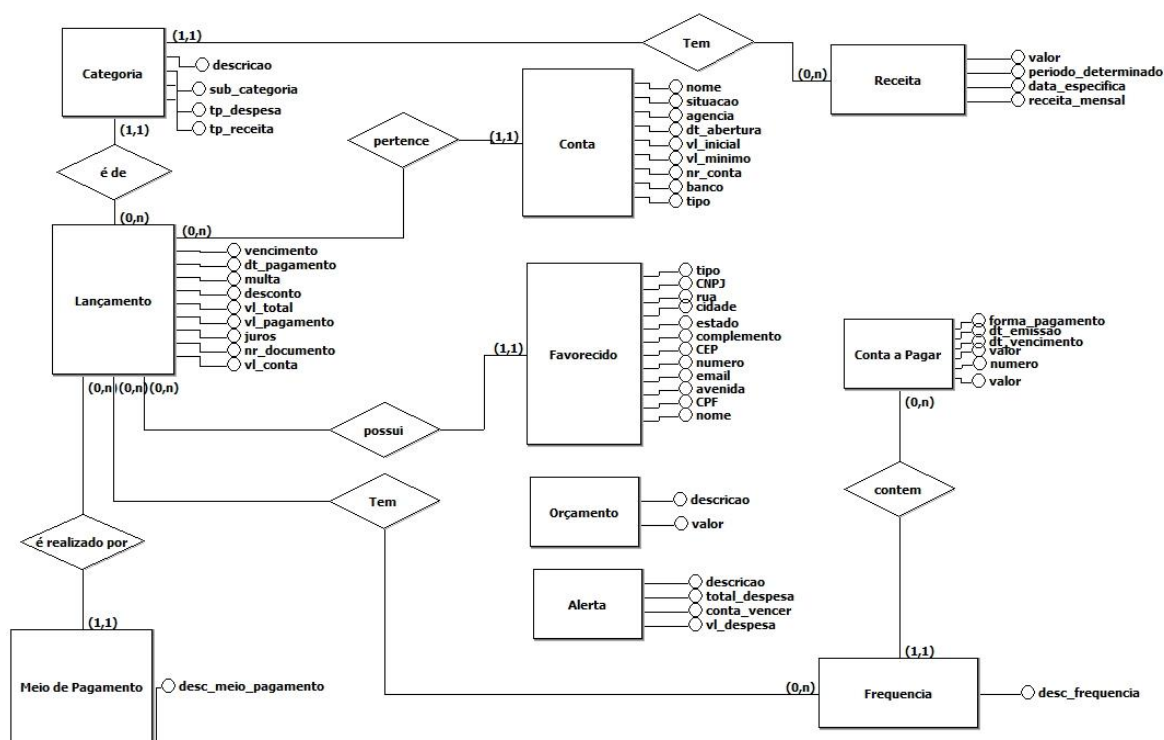


Figura 17 – Diagrama Entidade Relacionamento

## 6.3 Dicionário de Dados

Para cada entidade do modelo de dados lógico deve ser preenchido os campos abaixo.

**Nome do atributo**

- **Primary Key (PK)**
  - Do português “Chave primária”
- **Foreing Key (FK)**
  - Do português “Chave estrangeira”
- **Not Null (NN)**
  - O campo não poderá ser nulo
- **Auto-incremento (AI)**
- **Descrição**
- **Tipo**
- **Referência**

Os quadros 41 a 51 apresentam o dicionário de dados do sistema SAD.

Quadro 60 – Entidade – Conta a pagar

Entidade						
Nome	P K	F K	N N	A I	Descrição	Tipo
numero	X		X	X	Número da conta	Int
dt_vencimento			X		Data de vencimento da conta	Date
valor			X		Valor da conta	Double
dt_emissao					Data de emissão da conta	Date
Forma_pagamento			X		Forma de pagamento da conta	String

Quadro 61 – Entidade – Lançamento

Quadro 01 - Entidade Lançamento

Entidade						
Nome	P K	F K	N N	A I	Descrição	Tipo
vencimento			X		Data de vencimento da conta	Date
nr_documento					Número do documento	Int
dt_pagamento			X		Data de pagamento da conta	Date
vl_conta			X		Valor da conta	Double
juros					Juros que incidiram sobre a conta	Double
multa					Multa que incidiram sobre a conta	Double

desconto					Desconto que incidiram sobre a conta	Double
vl_pagamento			X		Valor de pagamento da conta	Double
vl_total			X		Valor total da conta	Double



Quadro 62 – Entidade – Meio Pagamento

Entidade						
Nome	P K	F K	N N	A I	Descrição	Tipo
desc_meio_paga mento			X		Descrição do meio de comunicação	String

Quadro 63 – Entidade – Frequência

Entidade						
Nome	P K	F K	N N	A I	Descrição	Tipo
desc_frequencia			X		Descrição da frequência da transação	String

Quadro 64 – Entidade – Favorecido

View						
Nome	P K	F K	N N	A I	Descrição	Tipo
id_favorecido	X				Código identificador da tabela	Int
avenida					Endereço do favorecido	String
cep			X		Cep do favorecido	Int
complemento					Complemento do endereço do favorecido	String
CPF					Número do CPF do favorecido. Número do CNPJ do favorecido. Obrigatório para o tipoPessoa igual a 2.	Int
email					Endereço de email do favorecido	String
nome			X		Nome do favorecido	String
nome_fantasia					Nome fantasia do favorecido.	String
numero					Número do endereço do favorecido	Int
razão_social					Razão Social do favorecido	String
rua					Endereço do favorecido	String
tipo_pessoa					Código que identifica se o favorecido é pessoa física ou jurídica. 1 igual a Física e 2 igual a Jurídica.	Int
CNPJ					Número do CNPJ do favorecido. Obrigatório para o tipoPessoa igual a	

					2.	
--	--	--	--	--	----	--

Quadro 65 – Entidade – Categoria

Entidade						
Nome	P K	F K	N N	A I	Descrição	Tipo
Id_categoria	X				Código identificador da tabela	Int
desc_categoria			X		Descrição da categoria	String
tipo_receita					Identifica se a categoria é do tipo Receita	String
tipo_despesa					Identifica se a categoria é do tipo despesa	String
sub_categoria					Categorias de um tipo específico	String

Quadro 66 – Entidade – Orçamento

Entidade						
Nome	P K	F K	N N	A I	Descrição	Tipo
desc_orcamento			X		Descrição do orçamento	String
valor			X		Valor do orçamento	double

Quadro 67 – Entidade – Receita

Entidade						
Nome	P K	F K	N N	A I	Descrição	Tipo
valor			X		Valor da receita	Double
receita_mensal					Identifica a data em que a receita é creditada mensalmente	Date
periodo_determinado					Identifica a data em que a receita é creditada em um período determinado	Date

data_especifica					Identifica a data especifica em que a receita é credita que nesse caso será apenas uma vez	
-----------------	--	--	--	--	--	--

Quadro 68 – Entidade – Conta

Entidade						
Nome	P K	F K	N N	A I	Descrição	Tipo
desc_conta			X		Descrição da conta	String
agencia					Numero da agencia	Int
vl_inicial			X		Valor inicial da conta	Double
nr_conta					Número da conta	Double
dt_abertura					Data de abertura da conta	Date
vl_minimo					Valor mínimo da conta	Double

Quadro 69 – Entidade – Alerta

Entidade						
Nome	P K	F K	N N	A I	Descrição	Tipo
id_alerta	X				Código identificador do alerta	Int
desc_alerta			X		Descrição do alerta	String
vl_despesa					Valor da despesa	Double
total_despesa					Total das despesas	Double
conta_vencer					Identifica se o alerta será apresentado quando a conta estiver a vencer	Boleano
periodo					Período definido para a apresentar o alerta quando a conta estiver a vencer	Date

## 7 PROJETO FÍSICO DO SISTEMA

### 7.1 Estimativas

Para estimar o custo do projeto foi utilizada a técnica de contagem por ponto de função APF. Com essa estimativa é possível derivar produtividade, estimar esforço e custo do projeto.

Conforme Vasques, Simões, Albert (2013, p. 32)

Análise de Pontos de Função (APF) é uma técnica de medição das funcionalidades fornecidas por um software do ponto de vista de seus usuários. Ponto de função (PF) é a sua unidade de medida, que tem por objetivo tornar a medição independente da tecnologia utilizada para a construção do software. Ou seja, a APF busca medir o que o software faz, e não como ele foi construído.

### 7.1.1 Medição estimada do projeto

Para a contagem do sistema foi utilizado o manual de práticas de contagem da NESMA (Associação de Métricas de Software da Holanda) que é uma organização fundada em 1989 e utiliza a colaboração de voluntários para a evolução da técnicas para medição dos sistemas. Ela reconhece 3(três) tipos de contagens: Detalhada, Estimada e Indicativa, nesse projeto será utilizado apenas a contagem estimada.

Os quadros 52 e 53, apresenta a medição estimada das funcionalidades existentes no projeto. Essa medição é realizada após a definição da lista de funcionalidades (requisitos funcionais) do sistema.

A contagem foi realizada, conforme análise dos processos elementares encontrados. Abaixo descrição das colunas da planilha:

Tipo: É o tipo de função da funcionalidade:

- Entrada Externa – EE
- Saída Externa – SE
- Consulta Externa – CE
- Arquivo Lógico Interno – ALI
- Arquivo de Interface Externa - AIE

- (I/A/E/T): É o fato gerador para uma determinada função ter entrado no escopo da contagem. Elas podem ser dos tipos:

- Função Incluída - I (Em um projeto de desenvolvimento ou na medição de uma aplicação, considere sempre este valor);
- Função Alterada - A (Apenas pode ser usado em projetos de melhoria);
- Função Excluída - E (Apenas pode ser usado em projetos de melhoria);

Função Testada - T (Relevante apenas quando da utilização do Test Function Point da NESMA).

- TD: Quantidade de Tipos de Dados necessária na determinação da complexidade de uma função de dados ou de transação.
- AR/TR: Quantidade de Arquivos Referenciados na medição de uma função de transação ou Quantidade de Tipos de Registro na medição de uma função de dados.
- Complexidade: Calculado pela planilha de acordo com a quantidade de Tipos de Dados e a quantidade de Arquivos Referenciados ou Tipos de Registro, conforme o Tipo de Função detalhada ou com base no tipo de função no caso de uma Contagem Estimativa da NESMA. Assume os valores:
  - Baixa
  - Média
  - Alta
- PF: Contribuição dos Pontos de Função da medição da respectiva função.

Quadro 70 – Medição estimada do projeto

Função	Tipo	(I/A/E)	TD	AR/TR	Complex.	PF	PF Local
Manter lançamento	ALI	/			Baixa	7	7,00
Manter lançamento - Incluir	EE	/			Média	4	4,00
Manter lançamento - Excluir	EE	/			Média	4	4,00
Manter tipos de conta	ALI	/			Baixa	7	7,00
Manter tipos de conta - Incluir	EE	/			Média	4	4,00
Manter tipos de conta - Alterar	EE	/			Média	4	4,00
Manter tipos de conta - Excluir	EE	/			Média	4	4,00
Manter banco	ALI	/			Baixa	7	7,00
Manter banco - Incluir	EE	/			Média	4	4,00
Manter banco - Alterar	EE	/			Média	4	4,00
Manter banco - Excluir	EE	/			Média	4	4,00

Manter categoria	ALI	/			Baixa	7	7,00
Manter categoria - Incluir	EE	/			Média	4	4,00
Manter categoria - Alterar	EE	/			Média	4	4,00
Manter categoria - Excluir	EE	/			Média	4	4,00
Manter favorecido	ALI	/			Baixa	7	7,00
Manter favorecido - Incluir	EE	/			Média	4	4,00

Continua...

Quadro 71 – Medição estimada do projeto (continuação)

Função	Tipo	(I/A/E)		TD	AR/TR	Complex.	PF	PF Local
Manter favorecido - Alterar	EE	/				Média	4	4,00
Manter favorecido - Excluir	EE	/				Média	4	4,00
Manter alertas	ALI	/				Baixa	7	7,00
Manter alertas - Incluir	EE	/				Média	4	4,00
Manter alertas - Alterar	EE	/				Média	4	4,00
Manter alertas - Excluir	EE	/				Média	4	4,00
Manter contas a pagar	EE	/				Média	4	4,00
Manter contas a receber	EE	/				Média	4	4,00
Gerar relatório metas financeiras	SE	/				Média	5	5,00
Manter contas	ALI	/				Baixa	7	7,00
Manter contas - Incluir	EE	/				Média	4	4,00

Manter contas - Alterar	EE	/			Média	4	4,00
Manter contas - Excluir	EE	/			Média	4	4,00
Manter receitas	ALI	/			Baixa	7	7,00
Manter receitas - Incluir	EE	/			Média	4	4,00
Manter receitas - Alterar	EE	/			Média	4	4,00
Manter receitas - Excluir	EE	/			Média	4	4,00
Gerar relatório despesas x receitas	SE	/			Média	5	5,00
Manter despesa	ALI	/			Baixa	7	7,00
Manter despesa - Incluir	EE	/			Média	4	4,00
Manter despesa - Alterar	EE	/			Média	4	4,00
Manter despesa - Excluir	EE	/			Média	4	4,00
Gerar relatório movimentação financeira por período	SE	/			Média	5	5,00
Gerar relatório despesa por período	SE	/			Média	5	5,00
Gerar relatório receita por período	SE	/			Média	5	5,00
Apresentar alerta	CE	/			Média	4	4,00

### 7.1.2 Identificação da contagem

Quadro 72 – Identificação da contagem

Aplicação	SAD – Sistema de administração doméstica	R\$/PF	350,00	Custo	R\$ 71.400,00
Responsável	Patrícia Girardi			PF	204,00

Tipo de contagem	Estimativa	x	Sumário	Tamanho Funcional (PF)		Deflatores	PF Local
	Projeto de Desenvolvimento			ADD	204,00	1,00	204,00
	Projeto de Melhoria			CHG	-	1,00	-
	Aplicação (Baseline )			DEL	-	1,00	-

### 7.1.3 Pontos por Caso de Uso Não Ajustados

Os Pontos por Caso de Uso Não Ajustados (Unadjusted Use Case Points, ou UUCP) são calculados pela seguinte fórmula:  $UUCP = UAW + UUCW$ .

$$UUCP = 11 + 70 = 81$$

### 7.1.4 Fator de Ajuste

O Fator de Ajuste da técnica UCP é constituído por duas partes: Fator de Complexidade Técnica (TCF) e Fator Ambiental (EF).

#### 7.1.4.1 Fator de Complexidade Técnica

O quadro 55 apresenta o cálculo do Fator de Complexidade Técnica (Technical Complexity Factor, ou TCF), o qual cobre uma série de requisitos funcionais do sistema. É calculado pela seguinte fórmula:  $TCF = 0,6 + (0,01 \times TFactor)$ .

Quadro 73 – Cálculo do Fator de Complexidade Técnica

Fator	Requisito	Peso	Influência	TFactor
T1	Sistema distribuído	2	5	10
T2	Tempo de Resposta	1	5	5
T3	Eficiência	1	5	5
T4	Processamento complexo	1	3	3
T5	Código reusável	1	5	5
T6	Facilidade de instalação	0.5	0	0
T7	Facilidade de uso	0.5	5	2,5
T8	Portabilidade	2	5	10
T9	Facilidade de mudança	1	5	5
T10	Concorrência	1	3	3
T11	Recursos de segurança	1	5	5
T12	Uso de aplicativo de terceiros	1	5	5
T13	Requer treinamento especial	1	0	0
TCF				1,185

#### 7.1.4.2 Fator Ambiental



O quadro 56 apresenta o cálculo do Fator Ambiental (Environmental Factor, ou EF), o qual cobre uma série de requisitos não-funcionais associados ao processo de desenvolvimento, tais como, experiência da equipe, motivação e estabilidade do projeto. É calculado pela seguinte fórmula:  $EF = 1,4 - (0,03 \times EFactor)$ .

Quadro 74 – Cálculo do Fator ambiental

Fator	Requisito	Peso	Influência	EFactor
E1	Familiaridade com o projeto	1.5	5	7,5
E2	Experiência com a aplicação	0.5	3	1,5
E3	Experiência em programação OO	1	5	5
E4	Presença de analista experiente	0.5	4	2
E5	Motivação	1	5	5
E6	Requisitos estáveis	2	5	10
E7	Desenvolvedores em meio-expediente	-1	5	-5
E8	Linguagem de programação difícil	-1	0	0
<b>EF</b>				<b>0,62</b>

### 7.1.5 Aplicação da Contagem

Segundo Karner (1993), o tempo necessário para o desenvolvimento do projeto é baseado em uma média de 28 horas de trabalho por UCP.

Dados aplicados a estimativa do projeto:

- Índice de produtividade: 28 horas (HH) por UCP;
- Valor do UCP: R\$1.000,00 (hum mil reais);
- Horas estimadas: 1.666 horas;
- Custo estimado: R\$59.500,00 (cinquenta e nove mil e quinhentos reais).

## 8 CONCLUSÃO

Em avaliação realizada sobre dados consultados em sites da Internet e ferramentas já existentes, constatou-se que existe uma lacuna a ser preenchida por sistemas orientados ao controle de finanças pessoais pois, embora existam softwares voltados para esse fim, poucos são acessíveis para a maior parte dos usuários, seja pelo seu custo ou pela sua complexidade de utilização.

O grande desafio da equipe envolvida com o desenvolvimento do projeto foi propor uma solução para controle de finanças pessoais que fosse de fácil utilização, possibilitando praticidade nos lançamentos, extração de relatórios gerenciais e confiabilidade no gerenciamento dos dados, porém com um custo baixo de desenvolvimento, pois nesse primeiro momento apenas a empresa financiará o projeto.

Após a sua construção, o software será disponibilizado no site da empresa para downloads e o usuário o utilizará em seu computador pessoal podendo, no futuro, utilizar os serviços integrados na nuvem para armazenamento dos seus dados pessoais.

Nessa primeira fase o sistema será disponibilizado de forma gratuita sem nenhum ônus para o usuário, para a aquisição do produto bastará que ele realize um cadastro no site da empresa e realize o download do sistema para o seu computador. A empresa contará com as opiniões dos seus usuários para as atualizações de melhoria e ajustes.

A proposta inicial foi alcançada, pois o software atendeu a expectativa inicial que foi de possibilitar que o usuário cadastre e gerencie suas informações de finanças e um software gratuito e que ao adquirir esse produto esse usuário consiga utilizá-lo sem treinamento específico e de forma simples e segura. Isso só foi possível pois foram utilizados no projeto ferramentas que agilizaram a sua implementação e com uma análise detalhada do negócio para descobrir os problemas mais comuns em outras soluções já disponíveis no mercado.

Durante o desenvolvimento a maior dificuldade encontrada pela equipe foi encontrar ferramentas no mercado que garantissem a qualidade dos documentos gerados e que não tivesse ou que fossem de baixo custo, algumas delas agregaram muito valor ao projeto, um exemplo foi o Bizagi que foi utilizada para o mapeamento dos processos de negócio.

Na segunda fase do projeto a empresa pretende construir uma nova versão do sistema com as melhorias sugeridas pelos seus usuários e porém além da utilização em computadores pessoais o sistema será disponibilizado para aparelhos móveis como *tablets* e *smartphones*.

## 9 BIBLIOGRAFIA

BASSETTO, Nelson. Quick Eng: Rational Unified Process – RUP. Disponível em: <http://nelsonbassetto.com/blog/2011/04/quick-eng-rational-unified-process-rup/>. Acesso em 26 out. 2013.

Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos, PMBoK, Project Management Institute, Inc. Newtown Square, Pennsylvania, 2000.

CAMPOS, Carlos. APF Análise de Ponto de Função. 2ª Ed. São Paulo: Nelpa, 2012.

ELMASRI, Ramez NAVATHE, Shamkant B. Sistema de Banco de Dados. 4ª Ed. São Paulo: Person Makron Books, 2005.

GUEDES, Gilleanes T. A. UML Uma Abordagem Prática. São Paulo: Novatec, 2009.

IBM Rational Unified Process. Disponível em: [http://pt.wikipedia.org/wiki/IBM\\_Rational\\_Unified\\_Process](http://pt.wikipedia.org/wiki/IBM_Rational_Unified_Process). Acesso em: 18/09/2013.

MENDES JR, Valdir Alves. Estudo da Aplicação de Sistemas de Gestão de Processos de Negócios em diferentes Modelos de Desenvolvimento de Software. Santa Catarina. 2007. Disponível em: [http://projetos.inf.ufsc.br/arquivos\\_projetos/projeto\\_672/Artigo.pdf](http://projetos.inf.ufsc.br/arquivos_projetos/projeto_672/Artigo.pdf). Acesso em: 24 nov. 2010.

[Ramesh01] Ramesh, B & Jarke, M., "Towards reference Models for Requirements Traceability", IEEE Trans. Software Eng., vol.27 (1), 2001. pp. 58-98.

[1] RUP – Rational Unified Process: [http://www.wthreeex.com/rup/v711\\_ptbr/index.htm](http://www.wthreeex.com/rup/v711_ptbr/index.htm), acessado em 03 de dezembro de 2013.

SILBERCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F. Sistema de Banco de Dados. 3ª Ed. São Paulo: Person Makron Books, 1999.

VASQUEZ, Carlos; SIMÕES, Guilherme; ALBERT, Renato. Análise de Pontos de Função. 10ª Edição, São Paulo: Érica Ltda, 2010.